



MEMORIA DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

**Anexo I. Información
complementaria a la memoria**

2021



MEMORIA DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

ANEXO I

Índice

I. Actuaciones de conservación y seguimiento	1
Actuaciones de conservación	1
Especies	1
Geología	90
Paisaje	92
Hidrología	101
Sistemas naturales / hábitats	105
Suelos	147
Fondos marinos	148
Atmósfera/aire	149
Actuaciones de seguimiento	151
Iniciativas de seguimiento	151
Mejora del conocimiento	276
II. Iniciativas de seguimiento en la RPN	472
Sistemas naturales	472
Sistemas naturales terrestres	481
Sistemas naturales marinos	482
Glaciares, permafrost y nieve	483
Picos de Europa	483
Ordesa y Monte Perdido	483
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	484
Sierra Nevada	484
Sierra de Guadarrama	485
Edafología	486
Picos de Europa	486
Sierra Nevada	486
Sierra de Guadarrama	487
Hidrología	488
Picos de Europa	488
Ordesa y Monte Perdido	489
El Teide	489

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	490
Doñana.....	491
Tablas de Daimiel.....	492
Garajonay	492
Cabañeros	493
Sierra Nevada	497
Monfragüe	498
Sierra de Guadarrama.....	498
Atmósfera	500
OAPN	500
Picos de Europa.....	505
Ordesa y Monte Perdido	507
El Teide.....	507
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	510
Doñana.....	511
Tablas de Daimiel.....	513
Timanfaya	515
Garajonay	521
Archipiélago de Cabrera.....	522
Cabañeros	526
Sierra Nevada	528
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	534
Monfragüe	535
Sierra de Guadarrama.....	536
Vegetación-flora.....	538
Flora objeto de seguimiento por parque nacional	563
Actuaciones de seguimiento para cada taxón de flora.....	566
Fauna.....	587
Fauna objeto de seguimiento por parque nacional.....	605
Actuaciones de seguimiento para cada taxón de fauna	615
Incendios	650
Picos de Europa.....	650

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	650
Tablas de Daimiel.....	650
Cabañeros.....	651
Invasoras.....	652
Taxones objeto de seguimiento.....	665
III. Relación de proyectos de investigación.....	669
Descripción proyectos de investigación de la Red.....	669
OAPN.....	669
Picos de Europa.....	708
Ordesa y Monte Perdido.....	712
El Teide.....	726
La Caldera de Taburiente.....	737
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	739
Doñana.....	747
Tablas de Daimiel.....	759
Timanfaya.....	760
Garajonay.....	763
Archipiélago de Cabrera.....	764
Cabañeros.....	768
Sierra Nevada.....	770
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	795
Monfragüe.....	797
Sierra de Guadarrama.....	799
Sierra de las Nieves.....	803
IV. Actuaciones de gestión de uso público.....	808
Gestión del uso público y equipamientos.....	808
Picos de Europa.....	808
Ordesa y Monte Perdido.....	810
El Teide.....	813
La Caldera de Taburiente.....	819
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	821
Doñana.....	822

Tablas de Daimiel	825
Timanfaya	826
Archipiélago de Cabrera	826
Cabañeros	827
Sierra Nevada	829
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	833
Monfragüe	833
Sierra de Guadarrama	834
Sierra de las Nieves	839
Educación ambiental e interpretación del patrimonio.....	841
Picos de Europa	841
Ordesa y Monte Perdido	842
El Teide	845
La Caldera de Taburiente.....	852
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	855
Doñana.....	856
Timanfaya	858
Garajonay	859
Archipiélago de Cabrera.....	860
Cabañeros	861
Sierra Nevada	862
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	864
Monfragüe	865
Sierra de Guadarrama.....	867
Participación y voluntariado realizado	869
Picos de Europa	869
Ordesa y Monte Perdido	870
El Teide.....	872
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	874
Doñana.....	875
Tablas de Daimiel	878
Garajonay	879

Archipiélago de Cabrera.....	881
Cabañeros	881
Sierra Nevada	883
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	886
Monfragüe	886
Sierra de Guadarrama.....	887
Sierra de las Nieves	889
Comunicación y difusión	890
Picos de Europa.....	890
El Teide.....	892
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	895
Doñana.....	897
Timanfaya.....	898
Garajonay	898
Archipiélago de Cabrera.....	899
Cabañeros	901
Sierra Nevada	904
Monfragüe	910
Sierra de Guadarrama.....	911
Sierra de las Nieves	917
V. Estadísticas actuaciones de gestión	923
Funcionamiento básico.....	923
Gestión administrativa	924
Planificación.....	925
Conservación de valores culturales y del patrimonio	926
Infraestructuras	927
Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida	928
Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados	929
VI. Presencia en la sociedad	932
Los Parques Nacionales en los medios de comunicación.....	932
Picos de Europa.....	932
Ordesa y Monte Perdido	932

El Teide	943
La Caldera de Taburiente.....	944
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	945
Doñana.....	945
Tablas de Daimiel.....	946
Timanfaya	949
Garajonay	949
Archipiélago de Cabrera.....	951
Cabañeros	951
Sierra Nevada	951
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	953
Monfragüe	954
Sierra de Guadarrama.....	955
Sierra de las Nieves	955
Ferias, cursos y congresos	961
VII. Iniciativas parlamentarias.....	964
Congreso.....	964
Red de Parques Nacionales.....	964
OAPN	965
Picos de Europa.....	966
Ordesa y Monte Perdido	967
El Teide.....	968
La Caldera de Taburiente.....	968
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	969
Doñana.....	969
Tablas de Daimiel.....	970
Timanfaya	971
Garajonay	971
Archipiélago de Cabrera.....	971
Cabañeros	972
Sierra Nevada	973
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	973

Monfragüe	974
Sierra de Guadarrama	976
Sierra de las Nieves	979
Senado	979
Red de Parques Nacionales.....	979
OAPN	980
Picos de Europa.....	981
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	983
Doñana.....	983
Tablas de Daimiel.....	983
Archipiélago de Cabrera.....	984
Cabañeros	984
Sierra Nevada	985
Monfragüe	985
Sierra de Guadarrama.....	986
Sierra de las Nieves	987
Asambleas autonómicas	988
El Teide.....	988
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	989
Doñana.....	989
Monfragüe	991
Sierra de Guadarrama.....	992
VIII. Convenios de colaboración vigentes.....	996
Convenios vigentes firmados esta anualidad.....	996
Convenios firmados	998
OAPN	998
Picos de Europa.....	1006
Ordesa y Monte Perdido	1008
El Teide.....	1009
La Caldera de Taburiente.....	1011
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	1012
Doñana.....	1013

Tablas de Daimiel	1014
Cabañeros	1015
Sierra Nevada	1015
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	1018
Monfragüe	1019
IX. Recursos humanos	1022
Personal de la Red de Parques Nacionales	1022
X. Formación	1038
Programas formativos.....	1038
Cursos impartidos	1047
XI. Infraestructuras	1065
Generales.....	1065
Picos de Europa.....	1065
Ordesa y Monte Perdido	1066
El Teide.....	1067
La Caldera de Taburiente.....	1068
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	1068
Doñana.....	1069
Tablas de Daimiel	1070
Timanfaya	1070
Garajonay	1072
Archipiélago de Cabrera.....	1072
Cabañeros	1073
Sierra Nevada	1075
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	1076
Monfragüe	1077
Sierra de Guadarrama.....	1077
Uso público.....	1079
Picos de Europa.....	1079
Ordesa y Monte Perdido	1094
El Teide.....	1108
La Caldera de Taburiente.....	1113

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	1121
Doñana.....	1129
Tablas de Daimiel.....	1137
Timanfaya.....	1140
Garajonay.....	1144
Archipiélago de Cabrera.....	1146
Cabañeros.....	1149
Sierra Nevada.....	1153
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	1155
Monfragüe.....	1161
Sierra de Guadarrama.....	1170
Sierra de las Nieves.....	1188
XII. Normativa.....	1191
Normativa vigente.....	1191
XIII. Denuncias y sanciones.....	1216
Denuncias y sanciones.....	1216
Picos de Europa.....	1216
Ordesa y Monte Perdido.....	1217
El Teide.....	1218
La Caldera de Taburiente.....	1218
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	1219
Doñana.....	1221
Timanfaya.....	1222
Archipiélago de Cabrera.....	1223
Sierra Nevada.....	1223
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	1224
Monfragüe.....	1225
Sierra de Guadarrama.....	1226
Sierra de las Nieves.....	1226

Índice de tablas

Tabla 1. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (OAPN)	2
Tabla 2. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Picos de Europa)	4
Tabla 3. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Ordesa y Monte Perdido)	5
Tabla 4. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (El Teide)	9
Tabla 5. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (La Caldera de Taburiente)	12
Tabla 6. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	14
Tabla 7. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Doñana)	16
Tabla 8. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Tablas de Daimiel)	17
Tabla 9. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Timanfaya)	18
Tabla 10. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Garajonay)	20
Tabla 11. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Archipiélago de Cabrera)	23
Tabla 12. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Cabañeros)	28
Tabla 13. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra Nevada)	39
Tabla 14. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	40
Tabla 15. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Monfragüe)	42
Tabla 16. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra de Guadarrama).....	45
Tabla 17. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra de las Nieves)	46
Tabla 18. Actuaciones de conservación: fauna	68
Tabla 19. Actuaciones de conservación: flora	89
Tabla 20. Geología (Picos de Europa).....	90
Tabla 21. Geología (La Caldera de Taburiente)	90
Tabla 22. Geología (Tablas de Daimiel).....	90
Tabla 23. Geología (Timanfaya).....	91
Tabla 24. Geología (Sierra Nevada)	91
Tabla 25. Geología (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	91
Tabla 26. Geología (Monfragüe)	92
Tabla 27. Paisaje (Picos de Europa).....	92
Tabla 28. Paisaje (El Teide).....	93
Tabla 29. Paisaje (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	93
Tabla 30. Paisaje (Tablas de Daimiel)	95
Tabla 31. Paisaje (Garajonay).....	96
Tabla 32. Paisaje (Archipiélago de Cabrera)	97
Tabla 33. Paisaje (Sierra Nevada)	98
Tabla 34. Paisaje (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	98
Tabla 35. Paisaje (Monfragüe)	99
Tabla 36. Paisaje (Sierra de Guadarrama).....	100
Tabla 37. Hidrología (Picos de Europa).....	101
Tabla 38. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	101
Tabla 39. Hidrología (Doñana)	101
Tabla 40. Hidrología (Tablas de Daimiel)	102
Tabla 41. Hidrología (Sierra Nevada)	103
Tabla 42. Hidrología (Monfragüe).....	103
Tabla 43. Hidrología (Sierra de Guadarrama)	104
Tabla 44. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Picos de Europa).....	105
Tabla 45. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Ordesa y Monte Perdido).....	106
Tabla 46. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (La Caldera de Taburiente)	113
Tabla 47. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	113
Tabla 48. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Tablas de Daimiel)	114
Tabla 49. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Garajonay)	115

Tabla 50. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Archipiélago de Cabrera)	116
Tabla 51. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Cabañeros)	118
Tabla 52. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Sierra Nevada) ...	124
Tabla 53. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	125
Tabla 54. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Monfragüe)	126
Tabla 55. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Sierra de Guadarrama).....	128
Tabla 56. Actuaciones de conservación por sistema natural terrestre	146
Tabla 57. Actuaciones de conservación por sistema natural marino.....	147
Tabla 58. Suelos (Doñana)	148
Tabla 59. Fondos marinos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	148
Tabla 60. Atmósfera/aire (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	149
Tabla 61. Atmósfera/aire (Timanfaya).....	150
Tabla 62. Atmósfera/aire (Archipiélago de Cabrera).....	150
Tabla 63. Atmósfera/aire (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	150
Tabla 64. Sistemas naturales (OAPN)	154
Tabla 65. Sistemas naturales (Picos de Europa)	154
Tabla 66. Sistemas naturales (Ordesa y Monte Perdido).....	155
Tabla 67. Sistemas naturales (El Teide)	156
Tabla 68. Sistemas naturales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	158
Tabla 69. Sistemas naturales (Tablas de Daimiel)	159
Tabla 70. Sistemas naturales (Timanfaya)	160
Tabla 71. Sistemas naturales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	160
Tabla 72. Glaciares, permafrost, nieve (Picos de Europa)	161
Tabla 73. Glaciares, permafrost, nieve (Ordesa y Monte Perdido).....	161
Tabla 74. Glaciares, permafrost, nieve (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	162
Tabla 75. Glaciares, permafrost, nieve (Sierra Nevada).....	162
Tabla 76. Glaciares, permafrost, nieve (Sierra de Guadarrama)	163
Tabla 77. Edafología (Picos de Europa)	164
Tabla 78. Edafología (Sierra Nevada)	164
Tabla 79. Edafología (Sierra de Guadarrama).....	165
Tabla 80. Geología (OAPN).....	166
Tabla 81. Geología (Monfragüe).....	166
Tabla 82. Hidrología (Picos de Europa)	168
Tabla 83. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido).....	168
Tabla 84. Hidrología (El Teide)	169
Tabla 85. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	170
Tabla 86. Hidrología (Doñana)	170
Tabla 87. Hidrología (Tablas de Daimiel).....	171
Tabla 88. Hidrología (Garajonay).....	171
Tabla 89. Hidrología (Cabañeros).....	175
Tabla 90. Hidrología (Sierra Nevada).....	176
Tabla 91. Hidrología (Monfragüe)	177
Tabla 92. Hidrología (Sierra de Guadarrama)	178
Tabla 93. Atmósfera (OAPN)	182
Tabla 94. Atmósfera (Picos de Europa)	184
Tabla 95. Atmósfera (Ordesa y Monte Perdido).....	184
Tabla 96. Atmósfera (El Teide)	186
Tabla 97. Atmósfera (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	188
Tabla 98. Atmósfera (Doñana).....	189
Tabla 99. Atmósfera (Tablas de Daimiel)	190
Tabla 100. Atmósfera (Timanfaya)	195
Tabla 101. Atmósfera (Garajonay)	196
Tabla 102. Atmósfera (Archipiélago de Cabrera)	199
Tabla 101. Atmósfera (Cabañeros)	201
Tabla 102. Atmósfera (Sierra Nevada).....	206
Tabla 103. Atmósfera (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	207

Tabla 104. Atmósfera (Monfragüe).....	208
Tabla 105. Atmósfera (Sierra de Guadarrama)	209
Tabla 106. Vegetación-flora (OAPN)	219
Tabla 107. Vegetación-flora (Picos de Europa)	221
Tabla 108. Vegetación-flora (Ordesa y Monte Perdido)	221
Tabla 109. Vegetación-flora (El Teide)	222
Tabla 110. Vegetación-flora (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	222
Tabla 111. Vegetación-flora (Doñana).....	224
Tabla 112. Vegetación-flora (Garajonay)	231
Tabla 113. Vegetación-flora (Archipiélago de Cabrera).....	232
Tabla 114. Vegetación-flora (Cabañeros).....	236
Tabla 115. Vegetación-flora (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	237
Tabla 116. Vegetación-flora (Monfragüe)	238
Tabla 117. Vegetación-flora (Sierra de las Nieves)	238
Tabla 118. Fauna (OAPN).....	245
Tabla 119. Fauna (Ordesa y Monte Perdido)	245
Tabla 120. Fauna (El Teide)	246
Tabla 121. Fauna (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	246
Tabla 122. Fauna (Doñana).....	248
Tabla 123. Fauna (Tablas de Daimiel)	250
Tabla 124. Fauna (Garajonay).....	251
Tabla 125. Fauna (Archipiélago de Cabrera)	251
Tabla 126. Fauna (Cabañeros).....	254
Tabla 127. Fauna (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	256
Tabla 128. Fauna (Monfragüe).....	258
Tabla 129. Fauna (Sierra de Guadarrama)	259
Tabla 130. Fauna (Sierra de las Nieves).....	259
Tabla 131. Incendios (Picos de Europa).....	260
Tabla 132. Incendios (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	260
Tabla 133. Incendios (Tablas de Daimiel)	261
Tabla 134. Incendios (Cabañeros).....	261
Tabla 135. Invasoras (Picos de Europa).....	262
Tabla 136. Invasoras (Ordesa y Monte Perdido)	262
Tabla 137. Invasoras (El Teide).....	263
Tabla 138. Invasoras (La Caldera de Taburiente)	263
Tabla 139. Invasoras (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	263
Tabla 140. Invasoras (Doñana).....	267
Tabla 141. Invasoras (Tablas de Daimiel)	267
Tabla 142. Invasoras (Timanfaya).....	268
Tabla 143. Invasoras (Garajonay)	269
Tabla 144. Invasoras (Archipiélago de Cabrera)	271
Tabla 145. Invasoras (Cabañeros).....	271
Tabla 146. Invasoras (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	272
Tabla 147. Invasoras (Monfragüe)	274
Tabla 148. Invasoras (Sierra de Guadarrama)	275
Tabla 149. Mejora del conocimiento (OAPN).....	284
Tabla 150. Mejora del conocimiento (Picos de Europa)	298
Tabla 151. Mejora del conocimiento (Ordesa y Monte Perdido).....	312
Tabla 152. Mejora del conocimiento (El Teide).....	319
Tabla 153. Mejora del conocimiento (La Caldera de Taburiente).....	333
Tabla 154. Mejora del conocimiento (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	344
Tabla 155. Mejora del conocimiento (Doñana)	353
Tabla 156. Mejora del conocimiento (Tablas de Daimiel).....	359
Tabla 157. Mejora del conocimiento (Timanfaya)	363
Tabla 158. Mejora del conocimiento (Garajonay)	368
Tabla 159. Mejora del conocimiento (Archipiélago de Cabrera)	377
Tabla 160. Mejora del conocimiento (Cabañeros).....	393
Tabla 161. Mejora del conocimiento (Sierra Nevada)	433
Tabla 162. Mejora del conocimiento (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	444

Tabla 163. Mejora del conocimiento (Monfragüe)	453
Tabla 164. Mejora del conocimiento (Sierra de Guadarrama)	467
Tabla 165. Mejora del conocimiento (Sierra de las Nieves)	469
Tabla 166. Sistemas naturales (OAPN)	476
Tabla 167. Sistemas naturales (Picos de Europa)	477
Tabla 168. Sistemas naturales (Ordesa y Monte Perdido)	477
Tabla 169. Sistemas naturales (El Teide)	478
Tabla 170. Sistemas naturales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	480
Tabla 171. Sistemas naturales (Tablas de Daimiel)	480
Tabla 172. Sistemas naturales (Timanfaya)	481
Tabla 173. Sistemas naturales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	481
Tabla 174. Sistemas naturales terrestres (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	482
Tabla 175. Sistemas naturales marinos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	482
Tabla 176. Glaciares, permafrost y nieve (Picos de Europa)	483
Tabla 177. Glaciares, permafrost y nieve (Ordesa y Monte Perdido)	483
Tabla 178. Glaciares, permafrost y nieve (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	484
Tabla 179. Glaciares, permafrost y nieve (Sierra Nevada)	485
Tabla 180. Glaciares, permafrost y nieve (Sierra de Guadarrama)	485
Tabla 181. Edafología (Picos de Europa)	486
Tabla 182. Edafología (Sierra Nevada)	487
Tabla 183. Edafología (Sierra de Guadarrama)	487
Tabla 184. Hidrología (Picos de Europa)	489
Tabla 185. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido)	489
Tabla 186. Hidrología (El Teide)	490
Tabla 187. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	491
Tabla 188. Hidrología (Doñana)	492
Tabla 189. Hidrología (Tablas de Daimiel)	492
Tabla 190. Hidrología (Garajonay)	492
Tabla 191. Hidrología (Cabañeros)	497
Tabla 192. Hidrología (Sierra Nevada)	497
Tabla 193. Hidrología (Monfragüe)	498
Tabla 194. Hidrología (Sierra de Guadarrama)	500
Tabla 195. Atmósfera (OAPN)	505
Tabla 196. Atmósfera (Picos de Europa)	507
Tabla 197. Atmósfera (Ordesa y Monte Perdido)	507
Tabla 198. Atmósfera (El Teide)	509
Tabla 199. Atmósfera (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	511
Tabla 200. Atmósfera (Doñana)	513
Tabla 201. Atmósfera (Tablas de Daimiel)	514
Tabla 202. Atmósfera (Timanfaya)	520
Tabla 203. Atmósfera (Garajonay)	522
Tabla 204. Atmósfera (Archipiélago de Cabrera)	525
Tabla 205. Atmósfera (Cabañeros)	528
Tabla 206. Atmósfera (Sierra Nevada)	533
Tabla 207. Atmósfera (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	535
Tabla 208. Atmósfera (Monfragüe)	536
Tabla 209. Atmósfera (Sierra de Guadarrama)	538
Tabla 210. Vegetación-flora (OAPN)	547
Tabla 211. Vegetación-flora (Picos de Europa)	549
Tabla 212. Vegetación-flora (Ordesa y Monte Perdido)	549
Tabla 213. Vegetación-flora (El Teide)	550
Tabla 214. Vegetación-flora (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	550
Tabla 215. Vegetación-flora (Doñana)	552
Tabla 216. Vegetación-flora (Garajonay)	559
Tabla 217. Vegetación-flora (Archipiélago de Cabrera)	560
Tabla 218. Vegetación-flora (Cabañeros)	561
Tabla 219. Vegetación-flora (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	562
Tabla 220. Vegetación-flora (Monfragüe)	563
Tabla 221. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Archipiélago de Cabrera)	563

Tabla 222. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Cabañeros)	565
Tabla 223. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	565
Tabla 224. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Monfragüe)	566
Tabla 225. Actuaciones de seguimiento para cada taxón de flora	587
Tabla 226. Fauna (OAPN)	592
Tabla 227. Fauna (Ordesa y Monte Perdido).....	593
Tabla 228. Fauna (El Teide).....	593
Tabla 229. Fauna (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	594
Tabla 230. Fauna (Doñana)	595
Tabla 231. Fauna (Tablas de Daimiel)	597
Tabla 232. Fauna (Garajonay).....	597
Tabla 233. Fauna (Archipiélago de Cabrera).....	598
Tabla 234. Fauna (Cabañeros)	600
Tabla 235. Fauna (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	601
Tabla 236. Fauna (Monfragüe)	604
Tabla 237. Fauna (Sierra de Guadarrama)	604
Tabla 238. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Archipiélago de Cabrera)	605
Tabla 239. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Cabañeros).....	610
Tabla 240. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Monfragüe).....	615
Tabla 241. Actuaciones de seguimiento para cada taxón de fauna.....	649
Tabla 242. Incendios (Picos de Europa)	650
Tabla 243. Incendios (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	650
Tabla 244. Incendios (Tablas de Daimiel)	651
Tabla 245. Incendios (Cabañeros)	651
Tabla 246. Invasoras (Picos de Europa)	652
Tabla 247. Invasoras (Ordesa y Monte Perdido).....	652
Tabla 248. Invasoras (El Teide)	652
Tabla 249. Invasoras (La Caldera de Taburiente)	653
Tabla 250. Invasoras (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	653
Tabla 251. Invasoras (Doñana)	657
Tabla 252. Invasoras (Tablas de Daimiel)	657
Tabla 253. Invasoras (Timanfaya)	658
Tabla 254. Invasoras (Garajonay).....	659
Tabla 255. Invasoras (Archipiélago de Cabrera)	661
Tabla 256. Invasoras (Cabañeros)	662
Tabla 257. Invasoras (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	662
Tabla 258. Invasoras (Monfragüe).....	664
Tabla 259. Invasoras (Sierra de Guadarrama)	665
Tabla 260. Taxones objeto de seguimiento (Timanfaya)	665
Tabla 261. Taxones objeto de seguimiento (Monfragüe)	666
Tabla 262. Descripción proyectos de investigación de la Red (OAPN).....	708
Tabla 263. Descripción proyectos de investigación de la Red (Picos de Europa)	711
Tabla 264. Descripción proyectos de investigación de la Red (Ordesa y Monte Perdido)	725
Tabla 265. Descripción proyectos de investigación de la Red (El Teide)	737
Tabla 266. Descripción proyectos de investigación de la Red (La Caldera de Taburiente).....	738
Tabla 267. Descripción proyectos de investigación de la Red (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	747
Tabla 268. Descripción proyectos de investigación de la Red (Doñana)	759
Tabla 269. Descripción proyectos de investigación de la Red (Tablas de Daimiel).....	760
Tabla 270. Descripción proyectos de investigación de la Red (Timanfaya).....	762
Tabla 271. Descripción proyectos de investigación de la Red (Garajonay)	764
Tabla 272. Descripción proyectos de investigación de la Red (Archipiélago de Cabrera).....	768
Tabla 273. Descripción proyectos de investigación de la Red (Cabañeros)	769
Tabla 274. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra Nevada)	795
Tabla 275. Descripción proyectos de investigación de la Red (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	796
Tabla 276. Descripción proyectos de investigación de la Red (Monfragüe)	798
Tabla 277. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra de Guadarrama)	802
Tabla 278. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra de las Nieves)	805

Tabla 279. Gestión del uso público y equipamientos (Picos de Europa).....	809
Tabla 280. Gestión del uso público y equipamientos (Ordesa y Monte Perdido).....	812
Tabla 281. Gestión del uso público y equipamientos (El Teide).....	818
Tabla 282. Gestión del uso público y equipamientos (La Caldera de Taburiente)	820
Tabla 283. Gestión del uso público y equipamientos (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	821
Tabla 284. Gestión del uso público y equipamientos (Doñana).....	825
Tabla 285. Gestión del uso público y equipamientos (Tablas de Daimiel)	825
Tabla 286. Gestión del uso público y equipamientos (Timanfaya)	826
Tabla 287. Gestión del uso público y equipamientos (Archipiélago de Cabrera)	827
Tabla 288. Gestión del uso público y equipamientos (Cabañeros)	828
Tabla 289. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra Nevada).....	833
Tabla 290. Gestión del uso público y equipamientos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	833
Tabla 291. Gestión del uso público y equipamientos (Monfragüe)	834
Tabla 292. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra de Guadarrama)	839
Tabla 293. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra de las Nieves).....	841
Tabla 294. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Picos de Europa)	842
Tabla 295. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Ordesa y Monte Perdido)	845
Tabla 296. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (El Teide).....	852
Tabla 297. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (La Caldera de Taburiente).....	855
Tabla 298. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	856
Tabla 299. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Doñana)	857
Tabla 300. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Timanfaya)	858
Tabla 303. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Garajonay)	860
Tabla 304. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Archipiélago de Cabrera)	861
Tabla 305. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Cabañeros).....	862
Tabla 306. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra Nevada).....	864
Tabla 307. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	865
Tabla 305. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Monfragüe)	867
Tabla 306. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra de Guadarrama)	869
Tabla 307. Participación y voluntariado realizado (Picos de Europa)	870
Tabla 308. Participación y voluntariado realizado (Ordesa y Monte Perdido).....	872
Tabla 309. Participación y voluntariado realizado (El Teide)	873
Tabla 310. Participación y voluntariado realizado (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	874
Tabla 311. Participación y voluntariado realizado (Doñana)	878
Tabla 312. Participación y voluntariado realizado (Tablas de Daimiel).....	879
Tabla 37. Participación y voluntariado realizado (Garajonay)	880
Tabla 313. Participación y voluntariado realizado (Archipiélago de Cabrera).....	881
Tabla 314. Participación y voluntariado realizado (Cabañeros)	882
Tabla 315. Participación y voluntariado realizado (Sierra Nevada)	886
Tabla 316. Participación y voluntariado realizado (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	886
Tabla 317. Participación y voluntariado realizado (Monfragüe).....	887
Tabla 318. Participación y voluntariado realizado (Sierra de Guadarrama).....	889
Tabla 319. Participación y voluntariado realizado (Sierra de las Nieves)	890
Tabla 320. Comunicación y difusión (Picos de Europa)	891
Tabla 321. Comunicación y difusión (El Teide).....	895
Tabla 322. Comunicación y difusión (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	897
Tabla 323. Comunicación y difusión (Doñana)	897
Tabla 324. Comunicación y difusión (Timanfaya)	898
Tabla 325. Comunicación y difusión (Garajonay)	899
Tabla 326. Comunicación y difusión (Archipiélago de Cabrera)	900
Tabla 327. Comunicación y difusión (Cabañeros).....	904
Tabla 328. Comunicación y difusión (Sierra Nevada)	909
Tabla 329. Comunicación y difusión (Monfragüe).....	910
Tabla 330. Comunicación y difusión (Sierra de Guadarrama)	917
Tabla 331. Comunicación y difusión (Sierra de las Nieves)	920

Tabla 332. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Picos de Europa).....	932
Tabla 333. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Ordesa y Monte Perdido)	943
Tabla 334. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (El Teide).....	944
Tabla 335. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (La Caldera de Taburiente).....	945
Tabla 336. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	945
Tabla 337. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Doñana)	945
Tabla 338. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Tablas de Daimiel)	948
Tabla 339. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Timanfaya).....	949
Tabla 340. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Garajonay)	950
Tabla 341. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Archipiélago de Cabrera).....	951
Tabla 342. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Cabañeros).....	951
Tabla 343. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra Nevada).....	953
Tabla 344. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	954
Tabla 345. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Monfragüe)	955
Tabla 346. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra de Guadarrama).....	955
Tabla 347. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra de las Nieves)	961
Tabla 348. Congreso (Red de Parques Nacionales)	965
Tabla 349. Congreso (OAPN).....	965
Tabla 350. Congreso (Picos de Europa).....	967
Tabla 351. Congreso (Ordesa y Monte Perdido).....	967
Tabla 352. Congreso (El Teide).....	968
Tabla 353. Congreso (La Caldera de Taburiente).....	969
Tabla 354. Congreso (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	969
Tabla 355. Congreso (Doñana).....	970
Tabla 356. Congreso (Tablas de Daimiel).....	970
Tabla 357. Congreso (Timanfaya)	971
Tabla 358. Congreso (Garajonay)	971
Tabla 359. Congreso (Archipiélago de Cabrera).....	972
Tabla 360. Congreso (Cabañeros).....	973
Tabla 361. Congreso (Sierra Nevada).....	973
Tabla 362. Congreso (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	974
Tabla 363. Congreso (Monfragüe)	976
Tabla 364. Congreso (Sierra de Guadarrama).....	979
Tabla 365. Congreso (Sierra de las Nieves)	979
Tabla 366. Senado (Red de Parques Nacionales)	979
Tabla 367. Senado (OAPN).....	981
Tabla 368. Senado (Picos de Europa).....	982
Tabla 369. Senado (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	983
Tabla 370. Senado (Doñana).....	983
Tabla 371. Senado (Tablas de Daimiel).....	983
Tabla 372. Senado (Archipiélago de Cabrera)	984
Tabla 373. Senado (Cabañeros).....	984
Tabla 374. Senado (Sierra Nevada).....	985
Tabla 375. Senado (Monfragüe).....	985
Tabla 376. Senado (Sierra de Guadarrama)	987
Tabla 377. Senado (Sierra de las Nieves).....	988
Tabla 378. Asambleas autonómicas (El Teide).....	989
Tabla 379. Asambleas autonómicas (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	989
Tabla 380. Asambleas autonómicas (Doñana).....	990
Tabla 381. Asambleas autonómicas (Monfragüe)	991
Tabla 382. Asambleas autonómicas (Sierra de Guadarrama)	993
Tabla 383. Convenios vigentes firmados esta anualidad	997
Tabla 384. Convenios firmados (OAPN)	1006
Tabla 385. Convenios firmados (Picos de Europa)	1007
Tabla 386. Convenios firmados (Ordesa y Monte Perdido).....	1008
Tabla 387. Convenios firmados (El Teide)	1011
Tabla 388. Convenios firmados (La Caldera de Taburiente).....	1011

Tabla 389. Convenios firmados (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	1013
Tabla 390. Convenios firmados (Doñana).....	1014
Tabla 391. Convenios firmados (Tablas de Daimiel).....	1014
Tabla 392. Convenios firmados (Cabañeros).....	1015
Tabla 393. Convenios firmados (Sierra Nevada).....	1018
Tabla 394. Convenios firmados (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	1018
Tabla 395. Convenios firmados (Monfragüe).....	1019
Tabla 400. Funcionarios.....	1025
Tabla 2. Laborales.....	1028
Tabla 402. Empresas públicas.....	1033
Tabla 403. Empresas privadas.....	1034
Tabla 404. Otros.....	1035
Tabla 401. Programas formativos.....	1046
Tabla 402. Cursos impartidos.....	1062
Tabla 403. Generales (Picos de Europa).....	1065
Tabla 404. Generales (Ordesa y Monte Perdido).....	1066
Tabla 405. Generales (El Teide).....	1067
Tabla 406. Generales (La Caldera de Taburiente).....	1068
Tabla 407. Generales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	1069
Tabla 408. Generales (Doñana).....	1070
Tabla 409. Generales (Tablas de Daimiel).....	1070
Tabla 410. Generales (Timanfaya).....	1071
Tabla 411. Generales (Garajonay).....	1072
Tabla 412. Generales (Archipiélago de Cabrera).....	1073
Tabla 413. Generales (Cabañeros).....	1075
Tabla 414. Generales (Sierra Nevada).....	1076
Tabla 415. Generales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	1076
Tabla 416. Generales (Monfragüe).....	1077
Tabla 417. Generales (Sierra de Guadarrama).....	1079
Tabla 418. Uso público (Picos de Europa).....	1094
Tabla 419. Uso público (Ordesa y Monte Perdido).....	1108
Tabla 420. Uso público (El Teide).....	1112
Tabla 421. Uso público (La Caldera de Taburiente).....	1121
Tabla 422. Uso público (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	1129
Tabla 423. Uso público (Doñana).....	1137
Tabla 424. Uso público (Tablas de Daimiel).....	1140
Tabla 425. Uso público (Timanfaya).....	1143
Tabla 426. Uso público (Garajonay).....	1146
Tabla 427. Uso público (Archipiélago de Cabrera).....	1148
Tabla 428. Uso público (Cabañeros).....	1153
Tabla 429. Uso público (Sierra Nevada).....	1155
Tabla 430. Uso público (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	1161
Tabla 431. Uso público (Monfragüe).....	1170
Tabla 432. Uso público (Sierra de Guadarrama).....	1187
Tabla 433. Uso público (Sierra de las Nieves).....	1188
Tabla 434. Normas generales.....	1195
Tabla 435. Normas Parques Nacionales.....	1213
Tabla 440. Denuncias y sanciones (Picos de Europa).....	1217
Tabla 437. Denuncias y sanciones (Ordesa y Monte Perdido).....	1217
Tabla 438. Denuncias y sanciones (El Teide).....	1218
Tabla 439. Denuncias y sanciones (La Caldera de Taburiente).....	1219
Tabla 440. Denuncias y sanciones (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	1221
Tabla 441. Denuncias y sanciones (Doñana).....	1222
Tabla 442. Denuncias y sanciones (Timanfaya).....	1223
Tabla 443. Denuncias y sanciones (Archipiélago de Cabrera).....	1223
Tabla 444. Denuncias y sanciones (Sierra Nevada).....	1224
Tabla 445. Denuncias y sanciones (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	1225
Tabla 446. Denuncias y sanciones (Monfragüe).....	1226
Tabla 447. Denuncias y sanciones (Sierra de Guadarrama).....	1226

Tabla 448. Denuncias y sanciones (Sierra de las Nieves)	1227
---	------

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Funcionamiento básico	929
Ilustración 2. Gestión administrativa	930
Ilustración 3. Planificación.....	931
Ilustración 4. Conservación de valores culturales y del patrimonio.....	932
Ilustración 5. Infraestructuras	933
Ilustración 6. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida.....	934
Ilustración 7. Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados	935

I

Actuaciones de conservación y
seguimiento


I. Actuaciones de conservación y seguimiento

Actuaciones de conservación

Especies

Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional

OAPN

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Control o erradicación de especies exóticas	Control de especies exóticas invasoras en la isla de Sálvora sobre especies exóticas que fueron introducidas, con fines ornamentales, en concreto sobre <i>Zantedeschia aethiopica</i> y <i>Carpobrotus edulis</i> .	<p>Eliminación y ensacado manual en 1 ha, de plántulas de <i>Carpobrotus edulis</i> y transporte a zona de compostaje en el puerto de Sálvora. Arranque manual de rizoma de <i>Zantedeschia aethiopica</i> en 2 ha, ensacado y transporte a zona de compostaje en el puerto de Sálvora.</p> <p>Suministro e instalación de un compostero de madera tratada de 15 m³ de capacidad, situado en la zona del faro.</p> <p>Se pudieron extraer alrededor de 61 m³ de planta fresca, que tras secado y compactación se han ido introduciendo en el compostero.</p>	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	Cerramiento para regeneración de abedular en el PN de Cabañeros. Los bosques de abedul se restringen a los arroyos serranos de curso permanente y, en un único caso, en un piedemonte en el macizo del Chorito, a poco más de 650 metros de altitud. Constituyen comunidades relictas, en las que el abedul aparece acompañado de muchas especies poco frecuentes en el resto del Parque, como acebo, arraclán o biondo y diversas especies de helechos.	Para permitir la regeneración en el año 2020 se realizó un cerramiento de exclusión de 968.9 m y en 2021 se ha ampliado otros 913 m, lo que permitirá la aparición del regenerado de abedul, así como de la flora herbácea y arbustiva acompañante.	

Tabla 1. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (OAPN)

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Control o erradicación de especies exóticas	Prevención de entrada del Visón Americano	Se han colocado “huelleros” en los cursos fluviales del perímetro del Parque Nacional en las cuencas de los ríos Sella y Cares, sin detectar, de momento, su presencia.	
Recuperación de especies amenazadas	Seguimiento Oso Pardo	Continúa la obtención de muestras a partir de la red instalada de trampas de pelo para su análisis genético.	

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Recuperación de especies amenazadas	Programa de Reintroducción Quebrantahuesos en Picos de Europa	<p>En el mes de Julio de 2021 se han liberado otros cinco ejemplares juveniles de esta especie, procedentes de huevos retirados en los nidos de Aragón correspondientes a parejas con un fracaso continuado en la reproducción. Todo ello en base al Protocolo vigente entre las CC.AA. de Aragón, Principado de Asturias, Cantabria, y Castilla y León, con la colaboración de la AGE y la fundamental participación de la FCQ.</p> <p>Se han monitorizado continuamente los ejemplares liberados (dotados de equipos de radioseguimiento), los correspondientes a anteriores liberaciones y los divagantes procedentes de Pirineos y Cazorla.</p> <p>Con los ejemplares liberados este año, desde el inicio del Programa de Reintroducción se han liberado 44 quebrantahuesos: 32 hembras y 12 machos. Ha habido 10 bajas, 8 hembras y 2 machos; por causas debidas al hombre al menos son 5 ejemplares, 4 de ellos por veneno y 1 por electrocución.</p>	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Jabalí. Controles poblacionales.	<p>Se han extraído un total de 176 ejemplares, con la siguiente distribución territorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asturias: 45 (todos en Cabrales) - Cantabria: 62 - León: 69 (38 en Osseja de Sajambre y 31 en Posada de Valdeón) 	
Recuperación de especies amenazadas	Reproducción del quebrantahuesos.	<p>Por segundo año consecutivo la pareja formada por “Deva” (11 años) y “Casanova” ha intentado la cría en los farallones rocosos del Desfiladero del Cares. Lamentablemente, la cría en esta ocasión ha fracasado.</p>	Natural
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación Tortuga de Florida en lago Ercina.	De momento, trabajos sin éxito.	

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Control o erradicación de especies exóticas	Se ha actuado con gran intensidad para controlar en primavera las reinas dispersantes de Avispón Asiático (<i>Vespa velutina</i>), colocando numerosas trampas en las cercanías de los ríos, zonas habitadas y zonas de mayor concentración de visitantes. Las trampas se han colocado desde los 120 m. hasta los 954 m. de altura, para prospectar la dispersión que ha alcanzado la especie. Los trabajos de colocación, cebado y conteo de ejemplares capturados, se han llevado a cabo por la Guardería del Parque Nacional.	47 trampas colocadas y resisadas periódicamente. Período de trampeo: del 1 de Marzo al 4 de Junio. 2.568 reinas dispersantes capturadas	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Lobo Ibérico. Controles poblacionales.	Extracciones año 2021: 3 ejemplares; el 6,75% de la población de Picos de Europa.	
Control o erradicación de especies exóticas	Por segundo año consecutivo, se han desarrollado trabajos de control de la expansión del avispon asiático (<i>Vespa velutina</i>), tanto mediante el trampeo primaveral de reinas dispersantes, como con la localización en estas fechas de nidos ya desarrollados, de los cuales se están localizando varios en zona forestal cercana a Covadonga. La eliminación de estos se hace por personal especializado contratado al efecto por el Principado de Asturias, dentro del sistema AVISap.		Natural

Tabla 2. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido



Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen
Acciones de conservación ex situ	Apoyo al programa de conservación del quebrantahuesos, realizando el aporte de comida en el comedero existente en el módulo de crianza campestre (hacking) de Escuaín, gestionado por la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos. Desde el 1 de abril hasta el 29 de junio de 2021	5 pollos de quebrantahuesos completaron parte de su desarrollo en las instalaciones de hacking existentes en la garganta de Escuaín, siguiendo las indicaciones recogidas en el “Protocolo para el mantenimiento y gestión de las instalaciones de cría campestre de quebrantahuesos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”, aprobado en mayo de 2019. El personal del Parque Nacional se encargó de proporcionar alimento al comedero existente delante de las instalaciones de cría, para que los pollos pudieran ir observando el comportamiento de otros ejemplares de quebrantahuesos así como del resto de especies de aves con las que compartirán territorio una vez que sean liberados en el medio natural.	Natural	



Tabla 3. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Control o erradicación de especies exóticas	Censo de las poblaciones de muflón.	Se ha realizado un censo primaveral, en el que se han estimado 64 muflones aplicando metodología como media entre la extrapolación sencilla sin estratificación, y con estratificación y mediante extrapolación compuesta. Utilizando métodos indirectos (más fiables), se ha estimado una población dentro del PNT de 104 muflones, con un intervalo de confianza al 95% entre 69 y 156 individuos. Análogamente en el censo otoñal se han estimado 105 muflones por el primer método, y 275 muflones en los muestreos indirectos con un intervalo al 95% de confianza entre 143 y 527 muflones.	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Control o erradicación de especies exóticas	Control de las poblaciones de muflón.	La campaña de control de muflón 2021 se desarrolló en 2 etapas, mayo-junio y octubre-noviembre. En total se desarrollaron 52 actuaciones y se abatieron 65 muflones (36 machos y 29 hembras). Participaron 381 colaboradores en la primera etapa y 398 en la segunda. Además, se realizaron batidas de muflón con dos tiradores especializados que abatieron 24 muflones más (6 machos y 18 hembras), sumando un total de 89 capturas dentro del Parque Nacional.	
Control o erradicación de especies exóticas	Censo de las poblaciones de conejo.		
Control o erradicación de especies exóticas	Control de las poblaciones de conejo.	En el transcurso de la campaña de control de conejo 2021 y con un total de 28 jornadas efectivas mediante la modalidad de captura con perro y hurón, (sin escopeta), se han registrado en el puesto de control de capturas 696 conejos (36% adultos; 34% subadultos y 30% jóvenes y juveniles); de los conejos sexados, 389 eran machos y 221 hembras.	
Control o erradicación de especies exóticas	Trabajos de erradicación de las poblaciones de conejo en cercados.	En total se han capturado 118 conejos en los grandes cercados de protección del Parque Nacional del Teide y Jardín Botánico, empleando las técnicas de captura tradicionales (escopeta, perro y hurón). Del total de capturas, sólo 99 pudieron sexarse, hallándose 72 hembras y 27 machos.	
Control o erradicación de especies exóticas	Actuaciones sobre gatos asilvestrados.	A lo largo de 2021 se han retirado un total de 35 gatos asilvestrados, entre los que se encontraban dos crías. Cinco de ellos como resultado de atropellos y el resto recogidos en jaulas trampa.	
Control o erradicación de especies exóticas	Actuaciones sobre perros.	A lo largo de 2021 se han retirado del parque nacional 70 perros, de los cuales 21 no pudieron ser identificados. El resto se devolvieron a sus dueños o se entregaron en el Refugio Canino de Tierra Blanca. De los 70 perros recogidos, 61 eran podencos canarios, por lo que se relaciona directamente este fenómeno con la actividad de gestión del control de conejo.	

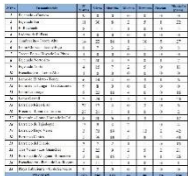
Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	Desarrollo del Plan de Recuperación del Cardo de Plata y de la Jarilla de Cumbre.	Son variadas las actuaciones del Plan de Recuperación del Cardo de Plata (<i>Stemmacantha cynaroides</i>) y de la Jarilla de Cumbre (<i>Helianthemum juliae</i>) [DECRETO 167/2006, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Cardo de Plata y de la Jarilla de Cumbre.] (BOC 2006/234 - Viernes 1 de Diciembre de 2006), cuya evaluación se apoya en el parámetro referente a efectivos numéricos. Vallados colectivos o protectores individuales, visitas y seguimientos periódicos a las poblaciones, envío de semillas a bancos de germoplasma, recolección de semillas para obtención de plantas en vivero, incremento de la presión cinegética sobre el conejo y el muflón. En concreto, el censo poblacional de 2021 de <i>Helianthemum juliae</i> asciende a 3.908 ejemplares y de <i>Stemmacantha cynaroides</i> 2.058 ejemplares. En cuanto a actividades de plantación, reseñar que en 2021 se reintrodujeron en el medio natural 814 individuos de <i>H. juliae</i> y 1.060 individuos de <i>S. cynaroides</i> .	
Recuperación de especies amenazadas	Actuaciones con el Rosal de cumbre (<i>Bencomia exstipulata</i>).	El número de efectivos de la especie a fecha 1 de diciembre de 2021 es de 1.515 ejemplares, lo cual supone un ligero incremento con respecto al año anterior. Además, se plantaron 1.016 ejemplares en distintas localidades del Parque Nacional (8 localidades).	
Recuperación de especies amenazadas	Actuaciones con el Canutillo del Teide (<i>Silene nocteolens</i>).	El censo realizado en 2021 ofrece un total de 4.693 ejemplares reproductores. Con la producción obtenida en vivero se realizó una pequeña plantación de refuerzo de 303 ejemplares en una localidad del parque nacional.	
Recuperación de especies amenazadas	Actuaciones con el Jopillo de cumbre (<i>Dactylis metlesicsii</i>).	El censo realizado en 2021 de esta especie asciende a 35.536 ejemplares. Este año no se realizó plantación.	
Recuperación de especies amenazadas	Actuaciones con la Borriza de cumbre (<i>Laphangium teydeum</i>).	El censo de 2021 ofrece una cifra de 321 individuos, lo cual supone una reducción de casi el 50 % con respecto al año anterior. No obstante, dado el carácter (quasi) anual de la especie es normal que sus efectivos numéricos sufran fluctuaciones importantes. No se hicieron plantaciones debido a la imposibilidad de obtener material en vivero con seguridad de pureza genética.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	Actuaciones con el Cedro canario (<i>Juniperus cedrus</i>).	<p>Seguimiento de poblaciones. Se sigue realizando un minucioso seguimiento de dos de los principales núcleos poblacionales del taxón: La Papelera y La Fortaleza. En el primero de ellos se obtiene una cifra de 59 ejemplares y en el segundo de 411 ejemplares.</p> <p>Producción en vivero y plantaciones. Con el material obtenido en vivero se procede a la plantación de 599 ejemplares en 8 localidades del Parque Nacional.</p>	
Recuperación de especies amenazadas	Actuaciones con la Violeta de Guajara (<i>Viola guaxarensis</i>).	En 2021 se visitan las poblaciones conocidas del taxón, procediéndose al conteo de ejemplares. Se logra estabilizar una producción de vivero de 128 individuos.	
Control o erradicación de especies exóticas	Se visitaron varias localidades del Parque Nacional del Teide donde habitualmente se instalan especies vegetales exóticas, principalmente especies de los géneros <i>Bromus</i> y <i>Lactuca</i> .	Se han desarrollado jornadas de erradicación de flora exótica a lo largo de toda la primavera y parte del verano, identificando hasta 16 especies exóticas diferentes en proporciones variables. Destaca por encima de todas, la presencia de <i>Bromus tectorum</i> , de la que se han eliminado miles de ejemplares.	
Recuperación de especies amenazadas	Recolección de semillas de especies amenazadas y de otras especies.	Se llevó a cabo una recolecta intensa de semillas a lo largo de todo el Parque Nacional del Teide. De este modo se ha procedido a la recolecta de buena parte de las especies del Parque Nacional, tanto de especies endémicas como de aquellas otras especies autóctonas relevantes en el mismo.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Acciones de conservación ex situ	Siembra y propagación masiva en vivero	En lo que respecta a la propagación en vivero, se han llevado a cabo numerosos semilleros. Se ha sembrado en bandejas evitando la mezcla de semillas procedentes de sectores de colectas distintas. De los semilleros realizados se extraen las plántulas cuando alcanzan un tamaño apropiado y se trasplantan a bolsas o maceta para ser depositadas en la zona de aclimatación. Tras pasar un periodo de adaptación se considera que el material está listo para ser llevado a su destino final en el medio natural. Este año se ha dispuesto de 4.127 ejemplares de las distintas especies amenazadas y 8.334 ejemplares del resto de elementos florísticos del parque nacional.	
Recuperación de especies amenazadas	Actuaciones con el cuervo canario (<i>Corvus corax canariensis</i>)	El cuervo (<i>Corvus corax canariensis</i>) es un ave contemplada en el Catálogo Canario de Especies Protegidas en la categoría de “en peligro de extinción”. Entre otras muchas iniciativas encaminadas a su protección, reseñar que se continúa el mantenimiento y suministro de alimento a los dos muladares existentes en el Parque Nacional. Posiblemente, como consecuencia de esta y otras actividades la presencia del cuervo en el Parque Nacional es cada vez menos ocasional, aunque todavía no se ha constatado el establecimiento de una población residente.	

Tabla 4. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (El Teide)

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
<p>Acciones de conservación ex situ</p>	<p>Producción de planta para las repoblaciones.</p> <p>Inventario vivero 18/06/21:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumbre 2050 plantas (taj. azul 164, bencomia 174, bencomia sin procedencia 137, violeta 87, retama 687, retamón 660, taj. albino 13, taj. rosado 35, cedro 45, tagasaste 30, gacia 18) - Medianías 2755 plantas (gacia 1229, tagasaste 739, <i>cicer</i> 582, <i>convulvulus</i> 8, lotus 30, K83 – 4, K91 – 1) <p>Se hace inventario para hacer otro recuento de las plantas en vivero tras pasar el verano y comprobar eficacia de las actuaciones realizadas, descritas en documento vivero 2021.</p> <p>El 17 de agosto hubo una ola de calor. Las plantas más afectadas fueron: las bencomias, retamones (murieron unos 150 apróx.), las <i>cicer</i> murieron todas. La erupción volcánica acontecida el 19/09/21 da lugar a las siguientes observaciones:</p> <p>Las plantas más afectadas por la ceniza volcánica, por orden de afección son: tajinaste rosado, tajinaste azul de cumbre, nepeta, tagasaste, retamón, bencomia.</p> <p>Las plantas recién trasplantadas a maceta se cubren de ceniza y mueren.</p> <p>Todos los semilleros de tajinaste con plántulas recién salidas mueren.</p> <p>Problemas de ahilado por falta de luz en umbráculo. Tallos debilitados, mueren las plántulas.</p> <p>La mezcla de ceniza + agua se pega en las hojas de las especies con más pilosidades provocándoles la muerte.</p>	<p>Para las repoblaciones con planta procedente del vivero, realizadas desde el 6 de marzo al 10 de diciembre salen del vivero a zonas de repoblación el siguiente número de plantas:</p> <p>Para zona de Medianías 1319 plantas</p> <p>Para zona de Cumbre 1552 plantas</p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	<p>Los tagasastes parecen deshidratados, aunque se rieguen en abundancia. En seguida aparecen diversas plagas.</p> <p>Los retamones parecen también deshidratados, pero se recuperan mejor que los tagasastes.</p> <p>Las macetas donde se ha depositado la ceniza 1- 2 cm aprox. retienen mucho la humedad, se cambia el régimen de riegos porque empieza a aparecer pudrición en cuello de raíz. El 25/10/2021 se hace inventario de nuevo tras esperar un tiempo por si rebrotaban las más afectadas, después de podarlas y tratarlas con biofertilizante a base de microorganismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumbre 1238 plantas (bencomia sin procedencia 8, retama 792, retamón 352, tajinaste azul 30, gacia 14, cedro 42) • Medianías 1077 plantas (gacia 742, tagasaste 432, cicer 0, convolvulus 9, helianthemum cirae 9) 		
Control o erradicación de especies exóticas	Control de <i>Ammotragus lervia</i> (arruí)	<p>Durante ese año se llevaron a cabo 86 jornadas de trabajo de control de herbívoros. En esas 86 jornadas de trabajo, se realizaron 193 visitas al conjunto de zonas de control en que la Dirección del Parque Nacional dividió el territorio del Parque, ya que hubo varias jornadas donde se visitaron varias zonas, o en un transecto se cruzó más de una zona.</p> <p>De los animales abatidos, 141 en total, solo se pudo confirmar el sexo de 121. El motivo es que no siempre es accesible la zona donde el cuerpo del animal abatido acaba cayendo.</p>	
Control o erradicación de especies exóticas	<p>Las cuadrillas de control de especies exóticas invasoras de GESPLAN, realizan un control en diversas actuaciones por puntos, en el interior del Parque, en el Barranco de las Angustias y en la Pista de Brecitos. Se retiran diferentes especies en lugares escarpados donde son necesarias técnicas de trabajos verticales.</p> <p>Con este encargo se realiza un año más la revisión de varias áreas donde se retiraron ejemplares de <i>Arundo donax</i> y <i>Opuntia sp</i> en el entorno de los barrancos y roques cercanos a la zona de acampada, entorno Brecitos-</p>	<p>Especies y cantidad de plantas que se han retirado desde julio de 2020 hasta finales de agosto de 2021:</p> <p><i>Agave americana</i>: 83</p> <p><i>Arundo donax</i>: 270</p> <p><i>Cenchrus orientalis</i>: 34.701</p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	<p>Acampada-Barranco de los Cantos, Tenerra, Bco y Galería de Risco Liso, Hoyo Verde, Bco. Almendro Amargo, Capadero, Reventón, Lomo del Tagasaste, es un control de especies que continuará en años sucesivos.</p> <p>Zonas en las que se realizan los trabajos de enero a agosto de 2021:</p> <p>Barranco de las Angustias, Aparcamiento de La Viña, Barranco del Fraile, Dos Aguas, La Rosera, Barranco de las Traves, bajo el Mirador del Tagasaste, Brevera Macha, Las Pareditas, Barranco del Ciempiés, bajo el Lomo de las Gallinas, Hacienda del Cura, El Capellán, El Carbón, Barranco de la Cañeras, Barranco del Almendro Amargo, terraza bajo Veta Blanca (Los Agujeritos), exterior en la viña de Taburiente (cerca de las casas de Taburiente), frente a la zona del Capellán, tomadero de la Estrechura.</p>	<p><i>Datura stramonium</i>: 99</p> <p><i>Foeniculum vulgare</i>:178</p> <p><i>Nicotiana glauca</i>:66</p> <p><i>Opuntia dillenii</i>: 2</p> <p><i>Opuntia maxima</i>: 1.635</p> <p><i>Opuntia tomentosa</i>: 325</p> <p>Sin especificar: 985</p> <p>Total de plantas retiradas: 38.344</p>	
Control o erradicación de especies exóticas	<p>Un experto en trabajos verticales ha trabajado en Los Agujeritos retirando <i>Opuntias sp.</i></p> <p>El control de la zona asignada comenzó el 1 de diciembre de 2020 y finalizó el 4 de mayo de 2021. Invertió 359 horas de trabajo repartidas en 35 días; 5 de ellos fueron dedicados a equipar los accesos a las diferentes localizaciones de <i>Opuntias sp.</i> Con una media de unas 25 plantas por día, en 30 días.</p>	<p>Se arrancan unos 750 ejemplares, de los que un 75% de ellos tenían una altura comprendida entre 50 y 150 cm y un 25% entre 150 y 250 cm.</p>	
Control o erradicación de especies exóticas	<p>En noviembre comienza otro encargo a medio propio TRAGSA para hacer el control de <i>Cenchrus orientalis</i>. estos trabajos incluyen jornadas de trabajos verticales y se continúa revisando las poblaciones detectadas con anterioridad y rastreando nuevos lugares. Realizado el 1 de noviembre de 2021</p>	<p>El recuento de individuos eliminados en el mes de noviembre y diciembre es el siguiente: Adulto (44), Juvenil (49), Regenerado (536) y total (629).</p>	

Tabla 5. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (La Caldera de Taburiente)


Aigüestortes i Estany de Sant Maurici



Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	Recuperación de la población de tritón pirenaico (<i>Calotriton asper</i>) y otros anfibios.	Continuación del proyecto con financiación propia. Para conseguir la erradicación total de las diferentes especies de salmónidos, se ha realizado capturas de los pocos ejemplares que quedaban en: estanyet nord del circ de Dellui, barranc de Dellui i estany gran del cap del Port de Peguera.		
Reintroducción de especies extinguidas	Plan de Seguimiento del oso pardo (<i>Ursus arctos</i>) con 27 cuadrículas utilizadas para la detección de huellas, excrementos y otros indicios, como arañazos.	Se han encontrado 21 indicios, 14 fotografías (10 de ellas con muestras de pelo) y 7 muestras de pelo.		
Control o erradicación de especies exóticas	Trabajos de erradicación de la población de <i>Salmo trutta</i> , <i>Salvelinus sp</i> y <i>Phoxinus sp</i> . En los lagos de Dellu y Cap del Port dentro de los trabajos de eliminación de salmónidos en lagos y ríos de alta montaña.	Se ha logrado alcanzar sus objetivos con la erradicación completa de todas las especies alóctonas de salmónidos.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Seguimiento de la afectación de la procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>), capturas mediante trampas de feromonas.	Aumento del 12% y disminución del 56% de capturas de procesionaria en el sector de Sant Maurici y Aigüestortes, respectivamente, respecto al año 2020.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Seguimiento de la afectación de escolítidos (<i>Ips acuminatus</i> , <i>Ips sexdentatus</i>).	Aumento del 200% y del 180% de capturas de <i>Ips</i> en el sector de Sant Maurici y Aigüestortes, respectivamente, respecto a la media histórica.		
Acciones de conservación ex situ	Se mantiene el banco de germoplasma, pero sin ninguna nueva aportación durante este año.			
Fitosanitario	Seguimiento fitosanitario de especies forestales en 15 parcelas.			√

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	Seguimiento del <i>Gypaetus barbatus</i> , gestión preventiva y mantenimiento del PAS (punto de alimentación suplementaria).			
Recuperación de especies amenazadas	Seguimiento de quirópteros y mantenimiento de cajas nido.			
Recuperación de especies amenazadas	Seguimiento urogallo (<i>Tetrao urogallus</i>).	Censo de machos en zonas de cantadero (2 en el sector de la de l'Alta Ribagorça y 2 en el sector del Pallars Sobirà). 12 ejemplares en la Alta Ribagorça y 12 ejemplares en el Pallars Sobirà.		
Recuperación de especies amenazadas	Seguimiento de la perdiz nival (<i>Lagopus muta</i>).	Único censo en la zona de Filià: 15 machos censados. Descenso muy brusco de los 48 censados el 2020.		
Recuperación de especies amenazadas	Seguimiento del estado de la población autóctona del rebeco (<i>Rupicapra pyrenaica</i> Bonaparte, 1845).	Densidad mínima estimada de 6,44 individuos por cada 100 ha. Productividad de 0,56. 909 ejemplares en el PN estricto. 1.115 ejemplares ZPP.	Natural	

Tabla 6. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	Censo coordinado de la especie exclusiva de Doñana <i>Linaria tursica</i> (VU) en todo el END.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	Recolectaron semillas de las especies CMO <i>Juniperus oxycedrus macrocarpa</i> , <i>Juniperus phoenicea turbinata</i> y <i>Osyris lanceolata</i> .		
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de rodales de <i>Carpobrotus edulis</i> (uña de león) en dunas del Parque Nacional cerca de Matalascañas.		
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de rodales de <i>Arcthoteca</i> .		
Recuperación de especies amenazadas	Reintroducción de dos pollos de Águila imperial.	Águila Imperial: 8 parejas territoriales. 5 se han reproducido. 8 pollos logran volar. Reforzamiento poblacional: se reintroducen 2 pollos.	
Control o erradicación de especies exóticas	Vigilancia y control del cangrejo azul americano (<i>Callinectes sapidus</i>).		
Acciones de conservación ex situ	Centro de cría en cautividad de lince ibérico El Acebuche.	6 emparejamiento. Sobreviven 11 cachorros. En 2021 se liberaron 5 ejemplares nacidos en el Acebuche.	



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	Seguimiento de la población de milano real, marcaje de pollos.	17 parejas iniciaron la fase de incubación, llegando a tener éxito 11 de ellas, en total 22 pollos llegaron a volar. 19 de ellos se marcaron con GPS.	
Fitosanitario	Seguimiento fitosanitario de especies de flora clave en los ecosistemas.		
Recuperación de especies amenazadas	Alimentación suplementaria de Águila imperial.		

Tabla 7. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen
	Parejas nidificantes de Porrón pardo.	Destacar que se contabilizaron 22 parejas de Porrón pardo, representando el 75% de todo el contingente reproductor censado en el país.	Natural	


Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	Cría del cernícalo primilla.	Al final del periodo reproductor, se han constatado la cría de 14 parejas que han sacado adelante 41 pollos en el primillar de la Duquesa. Se ha construido un segundo primillar, en el que una pareja ya ha sacado adelante 3 pollos.	Natural	
Recuperación de especies amenazadas	Programa de seguimiento preventivo de botulismo y otras epizootias.	Durante 2021 no se han detectado casos de botulismo ni otras enfermedades en la fauna del Parque Nacional.		
Recuperación de especies amenazadas	Programa de recuperación del tritón pigmeo.	Cría controlada, posterior suelta de ejemplares metamorfoseados, larvas en último estadio y ejemplares adultos en las charcas situadas en el arroyo de Cañada del Gato. En proceso de seguimiento y evaluación.		
Control o erradicación de especies exóticas	Programa para la detección y el control de especies exóticas de flora.	<p>Erradicación de ailantos (<i>Ailanthus altissima</i>) en la isla del Morenillo, en una extensión de unos 300 m² y en la parcela 134 del polígono 74 repoblada con especies de monte mediterráneo donde también aparecieron ailantos.</p> <p>Además, se capturó y extrajo del humedal un ejemplar de falsa tortuga mapa (<i>Graptemys pseudogeographica</i>) encontrado en las pasarelas del itinerario de la isla del Pan. Esta tortuga, originaria de Estados Unidos, pertenece a la familia <i>Emidyidae</i> y está considerada como especie exótica con potencial invasor en la Península Ibérica según Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras (Apartado II).</p>		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Programa de jabalí.	Las capturas realizadas en 2021 ascendieron a 116 individuos.		

Tabla 8. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Control o erradicación de especies exóticas	Control y erradicación de fauna asilvestrada. <i>Felis silvestris</i> y <i>Rattus sps.</i>	Trabajos de trampeo de 2020 donde se capturan y sacrifican ratas y gatos y ejemplar "NO diana".	
Control o erradicación de especies exóticas	Control, seguimiento y monitoreo de especies alóctonas de flora.	Informe 2021 con la evolución en la presencia de especies de flora alóctona y su situación actual.	
Control o erradicación de especies exóticas	Actuaciones de Conservación. Trabajos de eliminación de flora exótica <i>Rumex lunaria</i> .	Dentro del capítulo 6, la obra más importante continúa siendo la de control de la vinagrera. Se sigue avanzando con los nuevos tratamientos fitosanitarios y se han mantenido las medidas silvícolas de corta y saca del material. Las actuaciones en 2021 se realizaron en plantas de menos de un año en 14,89 hectáreas y de más de un año en 64,59 hectáreas de alta dificultad y 12,22 de baja. Se han realizado 24.976 tratamientos y se han eliminado 62.208 plantas pequeñas, 2.995 medianas, 1.806 grandes y 286 rebrotes.	Natural

Tabla 9. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Timanfaya)

Garajonay

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Recuperación de especies amenazadas	Censo de poblaciones y seguimiento demográfico de especies amenazadas, así como de variables ambientales relacionadas.		
Recuperación de especies amenazadas	Gestión de poblaciones de flora vascular, principalmente flora amenazada.		
Recuperación de especies amenazadas	Control de herbívoros introducidos.		

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Control o erradicación de especies exóticas	Arranque y corta de elementos vegetales, así como apilado y transporte de residuos, en su caso.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Eliminación del ganado asilvestrado.		
Recuperación de especies amenazadas	Censo de poblaciones y seguimiento demográfico de especies amenazadas.	Los censos incluyeron el rastreo del territorio para la localización de poblaciones de las especies objetivo, así como su localización mediante GPS, bien de las poblaciones o, en su caso, de los individuos y el conteo de los mismos, anotando sus estadios vitales y, si así, lo establecido en los protocolos, otro tipo de datos que se hayan requerido.	
Recuperación de especies amenazadas	Trabajos en vivero con especies amenazadas. Realizado el 9 de febrero de 2021.	Se recolectan 30 esquejes de <i>Sambucus palmensis</i> de los patrones plantados en la Finca del Cabuco y plantarlos en el vivero del Cedro.	
Recuperación de especies amenazadas	Trabajos en vivero con especies amenazadas. Realizado el 10 de febrero de 2021.	Se extraen esquejes de las poblaciones naturales de <i>Pericallis hansennii</i> de la parte alta del Parque Nacional en función del tamaño de la población.	
Recuperación de especies amenazadas	Trabajos en vivero con especies amenazadas. Realizado el 18 de febrero de 2021.	Se obtienen en torno a 111 esquejes de <i>Woodwardia radicans</i> en las poblaciones del Parque Nacional de la Cuenca del Rejo.	
Recuperación de especies amenazadas	Trabajos en vivero con especies amenazadas. Desde el 11 al 15 de febrero de 2021.	Se obtienen esquejes de cada una de las poblaciones naturales de <i>Convolvulus canariensis</i> según se encuentren esquejes accesibles.	
Recuperación de especies amenazadas	Trabajos en vivero con especies amenazadas. Realizado el 18 de febrero de 2021.	Se plantan 77 esquejes de <i>Smilax canarienses</i> en el vivero del Cedro de la población natural de la Meseta de Hermigua.	

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Control de herbívoros introducidos.	Incluyó operaciones de rastreo en el territorio donde existían evidencias de la presencia de ganado asilvestrado y sin identificación, y la eliminación del mismo mediante el empleo de armas de fuego apropiadas para este tipo de actividad y control.	
Control o erradicación de especies exóticas	Control de la flora invasora del Parque. Las especies vegetales invasoras compiten con las especies nativas, incluidas las especies amenazadas, limitando su distribución natural, así como su estado de conservación. No solo invaden espacios susceptibles de ser ocupados por las especies nativas, sino que compiten por los recursos, e incluso desarrollan mecanismos inhibidores de su desarrollo.	Las operaciones variaron según la especie a tratar y se erradicaron especies herbáceas tales como <i>Crassula multicava</i> , <i>Eucaliptus globulus</i> , <i>Persea americana</i> , <i>Ficus carica</i> , etc.	

Tabla 10. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de rebrote de <i>Bryonia dioica</i> de can Feliu. Realizada el 17 de mayo de 2021.	1 ejemplar retirado del medio.	
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de Aloes alrededor de sa Vicaria. Realizada el 18 de mayo de 2021.	3 sacas retiradas del medio.	
Control o erradicación de especies exóticas	Traslado sacas Opuntia de sa Conillera. Realizado el 16 de junio de 2021.	5 sacas retiradas del medio.	
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de ejemplares de <i>Conyza bonariensis</i> en el primer bancal del huerto de can Feliu. Realizada el 14 de junio de 2021.	Unos 400 ejemplares retirados del medio.	
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de <i>Heliotropium curassavicum</i> del litoral del puerto. Realizada el 10 de julio de 2021.	76 ejemplares retirados del medio.	


Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de <i>Heliotropium curassavicum</i> de sa Platgeta. Realizada el 13 de julio de 2021.	17 ejemplares retirados del medio.	
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de <i>Nicotiana glauca</i> en zona campamento. Realizada el 23 de julio de 2021.	3 ejemplares retirados del medio.	
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de <i>Opuntia sp.</i> cerca del faro de Enciola. Realizada el 25 de julio de 2021.	7 ejemplares retirados del medio.	
Control o erradicación de especies exóticas	Vaciado de jardineras de sa Vicaria para evitar rebrote de <i>Aloe maculata</i> . Realizado el 28 de julio de 2021.	Control de la dispersión al medio.	
Fitosanitario	Corte y eliminación de bolsas de procesionaria. Desde el 10 de enero hasta el 21 de febrero de 2021.	1127 bolsas retiradas del medio.	
Fitosanitario	Colocación y revisión quincenal de trampas de feromonas para procesionaria. Desde el 27 de julio hasta el 3 de agosto de 2021.	Control poblacional de procesionaria en áreas de uso público.	
Control o erradicación de especies exóticas	Colocación trampas para ratas en la mina que da acceso a la fuente de can Feliu. Desde el 15 de agosto hasta el 7 de septiembre de 2021.	10 ratas retiradas del medio.	
Control o erradicación de especies exóticas	Instalación, revisión semanal y retirada de 8 trampas para ofidios. Desde el 19 de abril hasta el 24 de octubre de 2021.	Sin capturas (medida preventiva).	
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de <i>Oxalis pes-caprae</i> del jardín botánico. 4 jornales. Desde el 16 de octubre hasta el 29 de diciembre de 2021.	Control de la dispersión al medio.	
Fitosanitario	Colocación y revisión cada 45 días de 22 trampas de feromonas para <i>Cydalima perspectalis</i> (+3 trampas testigo en na Foradada). Desde el 7 de abril hasta el 6 de diciembre de 2021.	Control poblacional de la oruga del boj en el medio. 77 capturas (-89% con respecto a 2020).	
Control o erradicación de especies exóticas	Proyecto INVHALI del IMEDEA sobre invasibilidad, detección y erradicación de <i>Halimeda incrassata</i> .	Monitoreo de la extensión y ocupación real de fondos con Halimeda por medio de sistemas robóticos.	


Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
Recuperación de especies amenazadas	Prohibición de realizar el itinerario autoguiado completo hasta el faro de Enciola.	Protección de la población de <i>Rubia caespitosa</i> de la península de Enciola.	
Recuperación de especies amenazadas	Revisión y mantenimiento del cercado protector del único ejemplar de <i>Achillea maritima</i> en cala Santa María.	Conservación del único ejemplar de <i>Achillea maritima</i> detectado en el archipiélago.	
Control o erradicación de especies exóticas	Campaña anual de control de carnívoros introducidos por parte del COFIB (febrero y octubre).	4 ejemplares de gineta y 8 de erizo moruno retirados del medio	
Recuperación de especies amenazadas	Instalación de colector larvario para <i>Pinna nobilis</i> .	Sin larvas detectadas de la especie diana	
Recuperación de especies amenazadas	Mantenimiento y liberación de crías tortugas marinas <i>Caretta caretta</i> recuperadas de procesos de anidación.	4 ejemplares liberados en aguas de Baleares en septiembre	
Recuperación de especies amenazadas	Proyecto de cría en cautividad de alitán (<i>Scyliorhinus stellaris</i>) en las instalaciones del centro de visitantes de Cabrera.	2 ejemplares aportados por los pescadores mantenidos en condiciones controladas y a la espera de apareamiento	
Control o erradicación de especies exóticas	Control de <i>Cydalima perspectalis</i> .	En 2021 se han capturado 77 polillas de <i>Cydalima perspectalis</i> , manteniendo el mismo esfuerzo de trampeo y representando un 89 % menos de capturas que en 2020. Se observa una fuerte disminución en los niveles de daños y de presencia de larvas en todas las localidades conocidas con presencia de la plaga.	Natural
	Censo de águila pescadora.	El número de parejas territoriales censadas de águila pescadora ha sido en 2021 de 6, de las cuales 4 han realizado puesta con un resultado de ocho pollos.	Natural



Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado
	Seguimiento de aves terrestres.	Con relación al seguimiento de aves terrestres, cabe destacar como rarezas, además de la subespecie oriental de curruca carrasqueña (<i>S. cantillans albistriata</i>), la observación de un grupo de gorriones morunos (<i>Passer hispaniolensis</i>), posiblemente el mayor grupo observado hasta la fecha en Baleares, la subespecie oriental o balcánica de lavandera boyera (<i>Motacilla flava feldegg</i>) o el papamoscas collarino (<i>Ficedula albicollis</i>).	Natural



Tabla 11. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Fitosanitario	Red de Seguimiento Fitosanitario de las Masas Forestales de los Parques Nacionales. Seguimiento de la fenología de especies forestales en la Red de Parques Nacionales. Realizado el 1 de marzo de 2021.	A nivel general, los daños más abundantes en 2021, en los puntos de seguimiento, son los producidos por el estrés ambiental (sequía, calor, suelos someros o pobres) que suman un 26% de incidencia. Con menos fuerza aparecen los producidos por la nieve 13% Inc). aunque de forma más virulenta y con relación directa con mortalidad reciente (1%). A nivel específico aparte del estrés ambiental, son más cuantiosos los asociados a <i>A. unedo</i> , en concreto los hongos <i>Septoria unedonis</i> (67 % Incidencia específica) y <i>Phomopsis sp.</i> (39%), así como los producidos por la nieve (33%) que se relaciona con abundantes casos graves (8%) y mortalidad (5%) de la especie, y que también son relevante en <i>Q. faginea</i> (19% Incidencia específica; 1,8% secos), <i>Q. suber</i> (11% Incidencia específica), <i>Q. ilex</i> (9%). También se subrayan los síntomas de decaimiento en quejigo (11% IncE) y la incidencia de animales (rozados) en madroño (5% IncE).		√
Recuperación de especies amenazadas	Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica en el muladar. Realizado el 1 de enero de 2021.	Mejora de los parámetros reproductivos.		
Recuperación de especies amenazadas	Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>) en diversos puntos estratégicos. Desde el 1 de marzo hasta el 15 de junio de 2021.	Gracias a la instalación de cámaras de fototrampeo, se constata la responsabilidad de la imperial, como autora de la desaparición de las presas que se ponen a su disposición. Mejora de los parámetros reproductivos.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	Aporte alimentario para especies necrófagas en el muladar del Retornillo.	Mejora de los parámetros reproductivos de especies como el buitre negro. En el año 2021 son depositados 20.398 kg. de carne.		
Acciones de conservación ex situ	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.		
Control o erradicación de especies exóticas	Control de gamo y muflón. Realizado el 1 de enero de 2021	Se capturan en fincas del OAPN 12 ejemplares de muflón y 2 ejemplares de gamo.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Capturas en vivo de ciervo. Desde el 1 de junio hasta el 1 de septiembre de 2021.	Captura de 1.014 ejemplares, lo que implica una reducción de la carga y, por ello, una menor incidencia sobre las especies arbóreas y arbustivas.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Capturas en vivo de jabalí.	Captura de 299 ejemplares, lo que implica una reducción de la carga y, por ello, una menor incidencia sobre la vegetación y fauna.		
Acciones de conservación ex situ	Recolección y conservación de semillas en el banco de germoplasma situado en el vivero de Los Porches. Desde el 1 de octubre hasta el 31 de diciembre de 2021.	Se recolectan semillas de 14 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Acciones de conservación ex situ	Semillado en el vivero situado en Los Porches. Desde el 10 de julio hasta el 10 de noviembre de 2021.	Semillado de 13 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de cabañeros.		
Acciones de conservación ex situ	Producción de planta en el vivero situado en Los Porches.	Se producen 34.457 plantas de distintas especies, principalmente quejigo (<i>Quercus faginea</i>) y encina (<i>Quercus ilex</i>)		
Recuperación de especies amenazadas	Mantenimiento y mejora de las actuaciones para el fomento del conejo en territorio actual o potencialmente linceros del OAPN. Vivares.	Construcción de 152 vivares en cercados ya existentes. Dichos vivares se componen de 8 palés y son cubiertos con malla electrosoldada y cubiertos de material vegetal proveniente de desbroces. El objetivo es fijar poblaciones de linco en la zona, para lo que en un primer momento se debe fomentar la población de conejo de monte.		√
Fitosanitario	Red de Seguimiento de Daños forestales de Castilla-La Mancha. Realizado el 1 de octubre de 2021.	Los datos tomados anualmente en el Parque Nacional reflejan una evolución favorable de la masa forestal, que no presenta daños o impactos reseñables.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Reintroducción de especies extinguidas	Construcción de 2 cercados de reintroducción de lince. Desde el 1 de enero hasta el 1 de abril de 2021.	Dentro de la encomienda: Mantenimiento y mejora de las actuaciones para el fomento del conejo en territorio actual o potencialmente linceros del OAPN se construyen 2 cercados de reintroducción de lince en la zona de Labradillos y Anchurones. Los cerramientos poseen una superficie de 15000 m2 con diversos elementos que puedan satisfacer el bienestar del animal, tales como un cercado de alimentación suplementaria, vivares, refugios, charcas y bebederos. El mallazo perimetral y los 5 pastores eléctricos garantizan la impermeabilización del recinto.		√
Recuperación de especies amenazadas	Mantenimiento y mejora de las actuaciones para el fomento del conejo en territorio actual o potencialmente linceros del OAPN. Seltas de conejo de monte. Desde el 22 de marzo hasta el 23 de diciembre de 2021.	Son soltados 336 ejemplares de conejo de monte en los meses de marzo y diciembre.		√
Recuperación de especies amenazadas	Construcción de cerramiento bajo el amparo del Plan PIMA ADAPTA en el paraje de Piedras Picadas. Desde el 1 de enero hasta el 31 de mayo de 2021.	Cerramiento de 913 metros de perímetro que supone una prolongación de un cerramiento del año 2020. Tiene como objetivo la regeneración del abedular.		√
Recuperación de especies amenazadas	Construcción de cerramiento de exclusión a través del Plan PIMA ADAPTA en el paraje de Pedro Cabezas. Desde el 1 de enero hasta el 15 de febrero de 2021.	Construcción de un nuevo cerramiento de 1.280 m. en una zona de trampales, junto a otro ya construido en el año 2020. Persigue la recuperación de especies sensibles a la presión de ungulados como <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Pinguicula lusitanica</i> o <i>Rhincospora alba</i> .		√



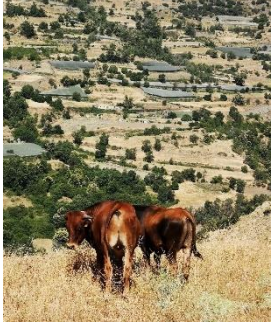
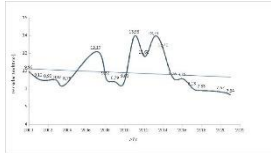

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Reintroducción de especies extinguidas	Suelta de un ejemplar adulto de lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>). Realizado el 3 de mayo de 2021.	La presencia de "Labrador" persigue atraer otros ejemplares de lince en la zona del PN de Cabañeros. Hecho destacado natural.		
Recuperación de especies amenazadas	Colonia de Buitre Negro.	La colonia de Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>) se incrementa con 200 pollos volados. Hecho destacado natural.		

Tabla 12. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Cabañeros)


Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	Programa de recuperación de las poblaciones de trucha común en Andalucía (Servicio para la Gestión de las Poblaciones de Trucha Común en Andalucía).	Reforzamiento de la población de trucha común del Río Dílar mediante la colocación de cajas vibert con unos 7.200 huevos fecundados de la línea genética ADSI5. Dentro del Parque Nacional no se han llevado a cabo rescates de ejemplares de trucha común en tramos afectados por desecaciones pero en el efectuado en el Río Bayárcal, que se encuadra en una colaboración con la comunidad de regantes de Picena, la cual todos los 15 de junio corta la acequia del Monte para el traspaso de agua a la siguiente comunidad de regantes, se han rescatado un total de 22 ejemplares que han sido liberados aguas arriba en el Parque Nacional, en la zona de la Posada de los Arrieros.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	<p>Producción en extensivo de ganado bovino de raza pajuna (especie catalogada por el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España, publicado en el Real Decreto 2129/2008 y modificado por el RD 45/2019 como raza autóctona en peligro de extinción):</p> <p>Desde el 2014 se está llevando a cabo la experiencia pionera de producción en extensivo de pajuna en la finca de Cortes (T.M. de Bérchules).</p>	Se continúa con la certificación en Producción Agraria Ecológica de Andalucía de los pastos pertenecientes a la finca de Cortes, renovada en 2020.		
Control o erradicación de especies exóticas	Seguimiento y control de las poblaciones naturalizadas de Trucha arco iris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) para la erradicación de las mismas (Servicio para la Gestión de las Poblaciones de Trucha Común en Andalucía).	Dentro del Parque Nacional, actualmente se conoce una población reproductora de esta especie exótica (río Ohanes) que está bastante inaccesible por lo que no se plantea por el momento su eliminación.		
Control o erradicación de especies exóticas	Presencia de la "avispa del castaño" (<i>Dryocosmus kuriphilus</i>) dentro de los límites del Espacio Natural.	<p>En el año 2018 se constató la expansión hacia el castaño de Mondújar, cerca de su límite inferior.</p> <p>En el año 2021, ya está presente en los términos municipales de Lecrín, Nigüelas, Dúrcal, Lanjarón, Cañar, Soportújar, Busquístar y Trevélez. continuando su expansión, pero todavía no se ha detectado en Almería ni en la comarca del Marquesado. Propietarios particulares de castaños en los en diversos términos municipales que se encuentran en zonas limítrofes del Espacio Natural Sierra Nevada, han iniciado o continuado el tratamiento de los mismos mediante la suelta del parasitoide <i>Torymus sinensis</i>.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	<p>Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada:</p> <p>La población de cabra montés de Sierra Nevada es abierta, en crecimiento continuo, con flujos y migraciones entre territorios adyacentes, sin predadores naturales y sin control cinético en gran parte de su área de distribución (Parque Nacional). Funciona como una metapoblación con trasvase de ejemplares entre los diferentes núcleos que la conforman, incluyendo el macizo nevadense, origen de la misma.</p>	<p>En la representación temporal de la evolución de los diferentes parámetros (densidad poblacional, sex-ratio e índice reproductor) que definen a la población de cabra montés de Sierra Nevada, desde la puesta en vigor del plan de gestión (año 2000), se puede observar una cierta estabilidad de la misma. La densidad durante el año 2021 ha sufrido un ligero descenso (7,34 ind/Km²) respecto a la encontrada en el año 2020 y continúa bajando respecto a años anteriores, lo que apoya el modelo de gestión adoptado. La relación de sexos (1,33 H/M) indica un descenso en el número de hembras, fruto de la presión en los cotos del Parque Natural y se observa una caída en el índice reproductor (0,31) lo que ralentiza el aumento de la densidad.</p>		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	<p>Plan de Gestión de la población de jabalí en el Parque Nacional de Sierra Nevada:</p> <p>Aprobado por la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Andalucía en la reunión celebrada el 11 de octubre de 2000, con el objetivo de controlar la densidad de la población y conocer el estatus sanitario de este ungulado.</p>	<p>Durante la temporada cinegética 2021-2022, se han organizado 36 medidas de control con participación local, en las que se ha utilizado la modalidad de batida en 29 de ellas y 7 caza en mano. Se ha batido algo más del 22% de la superficie del parque nacional. Si consideramos solamente la superficie forestal, principal ecosistema donde se han celebrado las batidas, se ha actuado casi en un 40% de la misma. Se han abatido un total de 460 ejemplares de un total de 1.816 animales observados. La densidad estimada ha sido de 2,5 ind/Km², superior a la temporada anterior (2020-2021) y la razón de sexos de 1,35 (hembras/machos), muy similar a la anterior. En ambos sexos es mayoritaria la clase de edad adulta. Estas medidas de control se han manifestado muy eficaces, tanto por los rendimientos en capturas, como por la facilidad de gestión, al igual que en temporadas anteriores.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Elaboración del Plan de gestión del ciervo en el Parque Nacional de Sierra Nevada.	Durante la temporada 2021-2022 en el marco del plan de gestión del jabalí en el Parque Nacional Sierra Nevada se han observado ciervos en Abla (El Tranco), Abrucena (Canalón), Alpujarra de la Sierra (Piedras Pelegrinas), Aldeire (La Rinconada y Solana Benabre), Bérchules (Hoya Zapata), Ferreira (Prados Altos), Güejar Sierra (Calvario y Dehesa San Juan), Huéneja (Bco. Sostras y Joraique), Jérez del Marquesado (Las Alegas, Cerro Barrero y Umbría la Mata), Lugros (Camarate, Camarate-Astiles) y Ohanes (Gárate y Cerecillo-Atalayuela), (figura 2). Se han observado un total de 223 ejemplares de los cuales se han abatido 55. De los 55 animales abatidos llegaron a la junta de carnes 30 de ellos, de los cuales 14 fueron hembras y 16, machos. Por clase de edad fueron mayoritarios los individuos adultos (7 machos y 7 hembras) y las hembras jóvenes (7). Se abatieron 3 varetos (machos).		
Acciones de conservación ex situ	<p>Estación de Referencia de Cabra montés de Dílar (cercado-reservorio de la red andaluza de Estaciones de Referencia):</p> <p>Se sigue manteniendo y potenciando el cercado reservorio como herramienta de conservación de la cabra montés entre otras funciones.</p>	Refuerzo de poblaciones en caso de un hipotético evento catastrófico: alberga en condiciones de semi-cautividad ejemplares cuya genética, sexos y edades, constituyen una representación de la población libre. Ha permitido realizar experiencias de mantenimiento en cautividad, así como redactar un protocolo de manejo de la especie en cautividad.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Acciones de conservación ex situ	<p>Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológicos en Espacios Naturales:</p> <p>Los jardines botánicos de Sierra Nevada albergan, entre otras, colecciones de plantas amenazadas. La vegetación y la flora representada en el JB Hoya de Pedraza es la de la parte silíceo de Sierra Nevada, Sierra de los Filabres (sector biogeográfico nevadense), y el sector alpujarreño-gadoreño (Sierras de Lújar, La Contraviesa y Gádor). El Jardín Botánico Detunda-Cueva de Nerja, situado en las estribaciones meridionales de la Sierra de la Almirajara y abierto al público desde junio de 2017, incluye la representación de la orla calizodolomítica de Sierra Nevada (Trevénque y Alayos). Asimismo, el Jardín Botánico El Arbardinal, ubicado en Cabo de Gata (Rodalquilar, Almería), Realiza trabajos de localización y seguimiento de especies de altas cumbres correspondientes del sector biogeográfico Alpujarreño-Gadoreño.</p>	<p>Relacionados con el Programa de Conservación de altas cumbres y las actuaciones in situ se han desarrollado trabajos de localización, seguimiento y colecta de germoplasma de las poblaciones naturales de los taxones de Consideración Especial con especial atención a los incluidos en el Catálogo de Especies Amenazadas (Decreto 23/2012), priorizando aquellos incluidos además en los Planes en los que participa el jardín.</p> <p>Los trabajos de mantenimiento de la colección se han centrado en reparación y reconstrucción de la infraestructura deteriorada en los últimos años por los ataques de los jabalíes. Actualmente, con el cerramiento funcional se ha visto una gran productividad y visibilidad por parte de los visitantes.</p> <p>En relación con el Programa de Difusión y en relación al propio equipamiento, la COVID-19 ha continuado afectando a su funcionamiento, implicando modificaciones en el acceso al jardín: cambios en el itinerario, acceso a la información del jardín, etc.</p> <p>En el marco de las actuaciones de conservación ex situ, en 2021 se han realizado 134 propagaciones dentro del propio jardín.</p>		
Acciones de conservación ex situ	Centro de recuperación de especies amenazadas (CREA) "El Blanqueo" (T.M. Pinos Genil).	Se acogen ejemplares enfermos, heridos o decomisados de especies amenazadas y son mantenidos bajo control veterinario hasta su eventual recuperación y liberación en el medio natural.		
Acciones de conservación ex situ	Huerto semillero de <i>Pinus sylvestris</i> var. <i>nevadensis</i> en la Dehesilla (Granada).	Rescate genético de esta variedad de pino silvestre autóctono de Sierra Nevada para poder obtener semillas y generar plántulas que permitan incrementar las masas forestales de esta especie disminuyendo progresivamente el nivel de introgresión genética.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Acciones de conservación ex situ	Centro de Cría en Cautividad del Quebrantahuesos el “Guadalentín”, (Jaen).	Desde 2010 se están observando en Sierra Nevada quebrantahuesos del programa de Cría en Cautividad liberados en Cazorla y Castril, siendo su permanencia en altas cumbres cada vez por periodos más largos, actualmente todo el año, excepto los periodos de cría, lo que significa que nuestro espacio sigue siendo un lugar atractivo para la especie y nos hace plantearnos con optimismo la posibilidad de pasar a una nueva fase.		
Recuperación de especies amenazadas	Proyecto INTERREG-SUDOE “Gestión de Espacios Naturales para la Resolución de los Conflictos de Uso, la preservación de la Biodiversidad, y la Recuperación de Razas Ganaderas Autóctonas y en peligro de Extinción como Activo Turístico y Patrimonio Natural y Cultural (BIOHERITAGE)”.	Proyecto europeo que se estableció entre España, Francia y Portugal para promocionar, recuperar y poner en valor las razas autóctonas. El objetivo principal es desarrollar métodos de gestión del patrimonio natural que aporten nuevas fórmulas de desarrollo sostenible protagonizadas por las comunidades locales. Sierra Nevada forma parte activa de este proyecto desde el 2018.		
Recuperación de especies amenazadas	Plan de Recuperación y Conservación de Helechos de Andalucía, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012: En el plan se incluye una especie nevadense, <i>Dryopteris tyrrhena</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguimiento de todas las localidades de este taxón conocidas en el Espacio Natural. 2. Seguimiento de una actuación de introducción benigna en la cabecera del Río Lanjarón, realizada en la década anterior y cuyos resultados han sido exitosos. 3. El estado de conservación actual es aceptable siendo la amenaza más frecuente la herbivoría causada por la fauna salvaje y/o el ganado doméstico. En algunas localidades, de forma puntual, se aprecian otras amenazas como desprendimiento de bloques en cortados rocosos, acumulación de basuras y nitrificación del suelo por presencia continuada de ganado. 4. Prospección de nuevas poblaciones en las zonas de terreras azules, entorno al refugio del Poqueira y Piedra partida con dos posibles "nuevas localidades". 		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Zoosanitario	Plan de Gestión de la población de jabalí en el Parque Nacional Sierra Nevada.	<p>1. El 8,04 % de los animales abatidos en los 36 controles poblacionales efectuados en la temporada 2021-2022 mostraban lesiones compatibles con tuberculosis, porcentaje que habrá que modificar cuando se reciban del laboratorio los resultados de los análisis de anticuerpos frente a <i>Mycobacterium bovis</i> (técnica ELISA-Ingezim Tuberculosis DR).</p> <p>2. Dos ejemplares abatidos en la mancha denominada “Camarate” término municipal de Lugros dieron positivo a Trichinella, estableciéndose el protocolo establecido para ello, al ser una zoonosis.</p> <p>3. Durante la temporada 2021-2022, se han detectado 18 ejemplares afectados por lesiones compatibles con sarna sarcóptica (<i>Sarcoptes scabiei</i>), parasitosis que no se había detectado en las últimas temporadas. Esperando confirmar la presencia del agente etiológico en el análisis laboratorial, la prevalencia calculada, en base a lesiones compatibles, ha sido del 8,22%. Mayoritariamente los ejemplares afectados se correspondían con individuos menores de un año. Estos datos observados vienen a confirmar la probable transmisión intraespecífica de sarna entre jabalí y cabra montés, descrita por Valdeperes et al. (2021).</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	<p>Plan de Sensibilización y Voluntariado en la Red de Parques Nacionales, Fincas y Centros adscritos al Organismo Autónomo Parques Nacionales:</p> <p>Mantenimiento, restauración, habilitación y mejora del hábitat de especies de anfibios de gran interés para que siempre dispongan de lugares alternativos donde superar períodos de sequía, episodios climáticos extremos, predación, enfermedades, contaminaciones puntuales, manejos inadecuados del agua, etc., contribuyendo de esta forma a su conservación y contrarrestando los factores de regresión que les afectan en todas sus áreas de distribución.</p>	<p>Concretamente, en Sierra Nevada se han realizado 6 acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barranco de Corvales (T.M. La Zubia): Corrección de una alberca recientemente restaurada y arreglo de rampas en otra alberca • Collado del Alguacil (T.M. de Güéjar Sierra): Rebaje del fondo de las charcas para incrementar su volumen de inundación, prospección de nuevos lugares de actuación y recuperación de la entrada de agua. • Cerro de Huenes: Rescate de larvas de anfibios previo a las operaciones de limpieza y correcciones puntuales de estructuras de almacenamiento y de mangueras. • Cerro de Huenes y Collado Chaquetas: recuperación de caudales de agua, impermeabilización de cubetas, limpiezas y controles de abundancia. • Cabecera del Valle de San Juan: revisión del estado de una balsa previamente acondicionada y posible ocupación por anfibios. Traslocación de larvas de sapo común desde las balsas del Jardín Botánico de la Hoya de Pedraza. Revisión del estado de plantaciones de especies arbóreas y arbustivas que contribuyan a fijar taludes • Acequia de la Dehesa de las Hoyas: limpieza y acondicionamiento de 70 metros de la acequia y plantación de sauces para fijar terreno. La finalidad es facilitar la existencia de prados verdes y taludes encharcadizos útiles para herpetos y fauna en general. 		√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
<p>Recuperación de especies amenazadas</p>	<p>Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna):</p> <p>En el plan se incluyen 5 especies de invertebrados presentes en Sierra Nevada:</p> <p>“En peligro de extinción”: <i>Agriades zullichi</i> y <i>Polyommatus golgus</i>.</p> <p>“Vulnerables”: <i>Rossomyrmex minuchae</i>, <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus violetae</i>.</p>	<p>- <i>Agrodiaetus violetae</i>: Tras las mejoras del hábitat de realizadas en el entorno de las laderas que vierten al sur del cerro del Almirez, las prospecciones llevadas a cabo en 2021 han constatado que las poblaciones conocidas se mantienen y han permitido incluso ampliar el área de distribución en el caso de las poblaciones situadas en el sector suroccidental del Parque.</p> <p>- <i>Polyommatus golgus</i>: El estado de conservación varía según localidades. Todo apunta a que las poblaciones de Sierra Nevada están mejor conservadas que el resto. La tendencia conocida (1 localidad) es ligeramente negativa. El sobrepastoreo, el pisoteo por parte de senderistas y la escasez de planta hospedadora son las principales amenazas constatadas para esta especie. A nivel general, se puede afirmar que la principal amenaza la constituye el cambio climático.</p> <p>- <i>Agriades zullichi</i>: No se ha constatado un descenso en el número de localidades ocupadas o de individuos en los últimos años. La evolución del estado de conservación de esta especie no puede considerarse como desfavorable, aunque el número de colonias conocidas, la reducida superficie que ocupan y el bajo número individuos que albergan algunas de ellas, hacen que ésta deba de ser considerada como una especie muy amenazada.</p> <p>- <i>Baetica ustulata</i>: Las observaciones de campo apuntan a una posible regresión de esta especie en los últimos años. Sin embargo, el seguimiento en 15 parcelas durante el periodo 2008 a 2011 en contraste con los datos de 2021 no apoya dicha reducción poblacional. Más bien se produce un patrón fluctuante con años con densidades mayores y otros donde la población parece descender notablemente. En definitiva, se constata una tendencia incierta que requiere de más años datos para determinar el verdadero patrón. A día de hoy, la principal amenaza que se cierne sobre la especie es el cambio climático.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Flora y Vegetación): En el plan se incluyen 13 especies nevadenses de flora y vegetación en "Peligro de Extinción" y 12 "Vulnerables".	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y localización o prospección del área de 18 taxones del Plan en 114 localidades, entre los que se cuentan 11 catalogados en peligro de extinción y 7 como vulnerables. - Colecta de taxones (<i>Artemisia granatensis</i>, <i>Salix hastata</i>, <i>Tephroses elodes</i> o <i>Arenaria nevadensis</i>, etc.) con objeto de reponer o completar la colección existente en el Jardín Botánico de Hoya de Pedraza. - Preparación y siembra de semillas y mantenimiento de las especies de la colección del Plan de Altas Cumbres. - Se ha comprobado la necesidad de retirar el vallado en mal estado en la localidad de <i>Artemisia granatensis</i> en El Buitre (Almería), y valorar la posibilidad de proteger los ejemplares con otro tipo de estructura. 		
Recuperación de especies amenazadas	<p>Acciones participativas para la dinamización y la promoción de la raza pajuna (especie catalogada por el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España, publicado en el Real Decreto 2129/2008 y modificado por el RD 45/2019 como raza autóctona en peligro de extinción):</p> <p>Desde el Espacio Natural de Sierra Nevada se presta colaboración junto con la Universidad de Granada y los Grupos de Desarrollo Rural (GDR) al Grupo Operativo promovido por el Colegio de Veterinarios para dinamizar y profundizar en el estudio de esta raza.</p>	Primera reunión para profundizar sobre la situación y problemática de nuestra ganadería con la asistencia del colegio de veterinarios, las OCAs, la Asociación de la Raza Pajuna y representantes del ENSN organizada en la Finca de Cortes.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Zoosanitario	<p>Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada (Sarna sarcóptica):</p> <p>La reducción de la probabilidad de transmisión y contagio de la sarna disminuye al manejar la población y reducir la densidad de esta.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se está incidiendo sobre los cupos de captura en los diferentes cotos que existen en el Parque Natural de Sierra Nevada y zonas adyacentes. 2. Ante un animal enfermo, se propone efectuar un seguimiento. Si las lesiones afectan a menos del 50% de la superficie corporal afectada, se recomienda su monitorización. Si la superficie corporal es superior a este porcentaje, abatimiento por razones humanitarias, ya que el individuo puede recuperarse de las lesiones en piel, pero puede portar lesiones que afectan a órganos internos que comprometen la vida de este (Espinosa et al. 2020). 		
Reintroducción de especies extinguidas	<p>Programa de Reintroducción del quebrantahuesos en Andalucía:</p> <p>Pretende conseguir una población autónoma y estable de esta especie en la región mediante la liberación de jóvenes ejemplares por el sistema de la cría campestre o hacking. Los trabajos realizados se ejecutan con la colaboración de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A lo largo del año 2021 han sido múltiples los avistamientos o las detecciones de señales GPS de quebrantahuesos liberados o nacidos en las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas y de Castril. Una vez identificados individualmente se ha podido comprobar que algunos de ellos realizan frecuentes incursiones y pasan incluso períodos prolongados, especialmente los individuos juveniles entre el 1º y el 4º plumaje. Del conjunto de los datos obtenidos se desprende la presencia constatada en Sierra Nevada a lo largo de 2021 de no menos de 15 individuos diferentes. - En 2021 se han realizado prospecciones intensivas en las zonas de Sierra Nevada con condiciones de hábitat idóneas para la instalación de plataformas de hacking donde se podrían instalar los pollos de quebrantahuesos a partir de la próxima primavera. <p>Hecho destacado natural</p>		



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	Nuevas localizaciones del helecho <i>Dryopteris tyrrhena</i> y de <i>Arenaria nevadensis</i> y <i>Senecio nevadensis</i> .	Hecho destacado natural		
Recuperación de especies amenazadas	Se cita en Sierra Nevada (Granada) por primera vez para el Sur de la península ibérica la especie <i>Isoetes lacustris</i> L. (Isoetaceae).	Se realiza un estudio demográfico, ecológico y se evalúa su grado de amenaza. Hecho destacado natural		

Tabla 13. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas	Seguimiento y erradicación de visón americano	En fase de detección temprana y control de nuevos individuos		
Fitosanitario	Seguimiento fitosanitario de especies forestales en 3 parcelas	Se ha ampliado una parcela de <i>Quercus pyrenaica</i> en 2020. Defoliación media (DM) 2020: 25,3 % Aumenta respecto a 2019 y el arbolado pasa a la clase de Dañado Moderado bajo.		✓






Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de flora invasora	Eliminación de especies de flora invasora de porte herbáceo: uña de gato, margarita africana, cala.		
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de fauna invasora	Protocolo de detección y control temprano de depredadores terrestres invasores. Hecho destacado natural.		
Control o erradicación de especies exóticas	Eliminación de flora invasora	Eliminación de especies de flora invasora de porte arbóreo: eucalipto, acacia negra y mimosa. Hecho destacado natural.		

Tabla 14. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	Tratamiento contra Trichomoniasis en pollos de águila	Se tratan 4 pollos, de dos parejas distintas. Salen adelante 3 pollos	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Control o erradicación de especies exóticas	Control de especies exóticas invasoras	Para el control de especies exóticas invasoras se han situado barreras flotantes que eviten la entrada de especies como <i>Azolla filiculoides</i> y <i>Ludwigia peploides</i> . En el caso de los siluros (<i>Silurus glanis</i>), se han retirado los concentrados en las colas del embalse de Alcántra con pesca eléctrica. Hecho destacado general.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Comienzo del Programa de Acción Selectiva de las poblaciones de ungulados silvestres	Da comienzo en abril con vigencia de 1 año. 184 ciervos y 230 jabalíes capturados. Hecho destacado natural.	
Recuperación de especies amenazadas	Construcción nido artificial para Águila perdicera	Construcción de un nido artificial para águila perdicera en una roca de difícil acceso para el buitre leonado, disminuyendo así las posibilidades de ocupación del nido por éste. Hecho destacado natural.	
Reintroducción de especies extinguidas	Seguimiento Lince Ibérico	Se consolida la reintroducción de un ejemplar de lince ibérico, con una influencia positiva en las poblaciones presa. Hecho destacado natural.	
Recuperación de especies amenazadas	Alimentación suplementaria águila imperial	Se ha proporcionado alimentación suplementaria a 4 parejas de Águila Imperial nidificantes en el área de Monfragüe, mediante la colocación de conejos en posaderos artificiales, tarea realizada por los Agentes del Medio Natural. Hecho destacado natural.	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	Obstaculización de nidos de cigüeña negra	Se han obstaculizado 5 nidos dentro del Parque Nacional, para evitar la pérdida de plataformas de nidificación de esta especie por parte de buitres leonados	

Tabla 15. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Descripción	Resultados	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	Adaptación de puntos de agua artificiales para evitar mortalidad de fauna (y favorecer su colonización por parte de anfibios) en la vertiente segoviana.	Se dispusieron rampas de entrada y de salida en 2 abrevaderos; y rampas de salida en 3 albercas y 1 balsa que sirven como puntos de agua para incendios.	
Acciones de conservación ex situ	Funcionamiento del Centro de conservación ex situ de anfibios del CMAV (Segovia).	Durante 2021 se ha continuado con la medida de conservación ex situ de apoyo a la conservación in situ de los anfibios: El Centro de Rescate de Anfibios Montes de Valsain (CRAV).	
Fitosanitario	Control de plagas y enfermedades en masas forestales (Segovia).	Se continúa con el seguimiento preventivo a nivel provincial del <i>Monochamus galloprovincialis</i> , insecto vector del nematodo de la madera del pino (<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>) mediante capturas en vivo y en muerto.	
Recuperación de especies amenazadas	Conservación de las poblaciones de buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>) regulando los trabajos forestales, el uso público y la actividad cinegética en función de la ubicación de los nidos ocupados.	Han volado 215 pollos (118 en Segovia y 97 en Madrid). El número de parejas que regentan territorio fue de 341 (187 en Segovia y 154 en Madrid). El éxito reproductivo fue de 0,74 en Segovia y 0,69 en Madrid; y la productividad de 0,63 en Segovia y 0,62 en Madrid.	

Tipo	Descripción	Resultados	Ejecuta OAPN
Acciones de conservación ex situ	Reservorio de perdiz roja pura.	En 2021 se mantiene un reservorio de perdiz roja pura en las instalaciones del CISE, en coordinación con el IREC-CSIC, que ha visto incrementada su dotación de medios.	
Reintroducción de especies extinguidas	Mantenimiento de las Zonas Integrales de Recuperación del conejo.	Durante 2021 se mantienen ocupados los 14 majanos artificiales instalados en la ZIR de Cantero de la Compuerta y además se han reintroducido 50 conejos en la ZIR Batanes.	
Control o erradicación de especies exóticas	Control de las poblaciones de visón americano en el Parque Nacional y ZPP.	Durante 2021, se instalaron de forma permanente 2 trampas en el tramo del río Lozoya a su paso por el recinto donde se ubica CISE. Se capturaron 3 ejemplares.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Mejora de infraestructuras para la captura de cabra montés.	Durante 2021 se ha realizado las obras para la mejora y modificación de un cercón de captura para la especie.	
Zoosanitario	Se realiza el seguimiento sanitario de los ejemplares de cabra montés capturados en vivo.	Durante 2021 se realiza el seguimiento sanitario a cada una de las monteses capturadas que abarca un total de 18 enfermedades (tuberculosis, sarna, brucelosis, lengua azul, paratuberculosis...), resultando positivos a alguna de ellas un total de 4 ejemplares, lo que supone un 19 % del total analizado.	
Control o erradicación de especies exóticas	Distribución del cangrejo señal (<i>Pacifastacus leniusculus</i>) en cursos fluviales.	En 2021 se ha observado presencia de cangrejo señal en varios cursos fluviales de la Zona Periférica, en concreto en las cuencas del Lozoya y Guadarrama. Los cursos fluviales con presencia son el río Lozoya y los arroyos Santa María, Navacerrada y Garcisancho. Se sigue confirmando su expansión a otras cuencas de la Sierra de Guadarrama.	
Recuperación de especies amenazadas	Programa de reintroducción del sapo partero común, <i>Alytes obstetricans</i> .	En 2021 se ha continuado con el desarrollo de tratamientos ambientales para eliminar al hongo quitridio patógeno en masas de agua seleccionadas.	
Acciones de conservación ex situ	Conservación y recuperación de especies forestales en peligro (en colaboración con IMIDRA).	Se han recolectado semillas y se han producido y mantenido en vivero plántulas de <i>Ulmus glabra</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> y <i>Sorbus latifolia</i> procedentes de semilla y estaquilla recolectada en el Parque Nacional. Además, se han recolectado semilla de otras especies singulares como <i>Euonymus europaeus</i> y <i>Viburnum opulus</i> .	

Tipo	Descripción	Resultados	Ejecuta OAPN
Acciones de conservación ex situ	Mantenimiento de la colonia cautiva de sapo partero común (<i>Alytes obstetricans</i>).	Se mantienen más de 100 ejemplares reproductores de la especie y se consiguen centenares de larvas nacidas en cautividad que son empleadas en labores de investigación básica sobre la biología de la especie y el desarrollo de tratamientos contra la quitridiomycosis.	
Zoosanitario	Análisis de infección del hongo quitridio patógeno de anfibios (<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>) y de Ranavirus en un número considerable de ejemplares y poblaciones de todo el parque.	En 2021 se han colectado muestras de infección en multitud de poblaciones de anfibios de todo el Parque Nacional, incluyendo la ZPP. Mientras que la incidencia de la quitridiomycosis se ha reducido en las masas de agua temporales del macizo de Peñalara, continua presente en las lagunas permanentes del macizo y de todo el parque nacional, impidiendo la reintroducción exitosa de la especie más sensible (<i>Alytes obstetricans</i>). Por otro lado, el brote de ranaviriosis detectado en 2020 en la ZPP no vuelve a repetirse en 2021.	
Control o erradicación de especies exóticas	Control de la expansión del tritón alpino (<i>Ichthyosaura alpestris</i>) introducido en el Macizo de Peñalara en los años 80.	Se contiene la imparable expansión del tritón alpino mediante la retirada de ejemplares adultos fuera de las zonas con presencia continuada durante la última década.	
Recuperación de especies amenazadas	Estudio limnológico complementario en charcas experimentales frente a la quitridiomycosis.	En 2021 se ha realizado un estudio para conocer la posible afección al ecosistema acuático del tratamiento con fungicidas in situ de anfibios afectados por quitridiomycosis.	√
Recuperación de especies amenazadas	Cría en cautividad de alevines de trucha común (<i>Salmo trutta</i>) autóctonos.	En 2021 se han mantenido en las instalaciones del Parque Nacional cerca de 300 alevines, con la finalidad de reclutar reproductores autóctonos de cara a futuras repoblaciones. Ejemplares que estuvieron en la piscifactoría de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural hasta su traslocación a instalaciones del Centro de Investigación del Parque.	√
Recuperación de especies amenazadas	Regulación de la actividad cinegética sobre las poblaciones de perdiz roja.	En 2021 se mantiene la directriz de no cazar perdiz roja en el Parque Nacional ni repoblar con perdiz de granja en los cotos de la ZPP.	√

Tipo	Descripción	Resultados	Ejecuta OAPN
	Mantenimiento de la ZIR Cantero de la Compuerta y Batanes para la recuperación del conejo.	Se ha procedido mensualmente al aporte de comida en los comederos situados en las Zonas Integrales de Recuperación (ZIR), así como a labores de mantenimiento y reparación de los majanos instalados en los Montes de Utilidad Pública de Rascafría. Además, se han recuperado las poblaciones de la ZIR Batanes a través de la suelta de 50 conejos.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Captura en vivo de ejemplares de cabra montés.	Durante 2021 se ha procedido a la captura del número de ejemplares necesarios para satisfacer los pedidos recibidos para repoblar otras zonas.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Estrategia para un Plan de gestión de las poblaciones de jabalí (<i>Sus scrofa</i>) en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	En Junio de 2021 desde el CISE, ante la necesidad de mantener las poblaciones de jabalí en el mejor estado de conservación posible y cumpliendo con lo dispuesto en los artículos 63, 71 y 72 del vigente Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama, se redacta un documento en el cual se proponen directrices y herramientas para la gestión de este ungulado que permitan alcanzar un estado de conocimiento científico-técnico tanto desde el ámbito de la gestión como desde el científico y de la conservación.	
Zoosanitario	Seguimiento sanitario de las poblaciones de lobo ibérico.	En 2021 se recogen 15 muestras para analizar la carga de endoparásitos pulmonares y gastrointestinales.	
Fitosanitario	Control de plagas y enfermedades en masas forestales.	Durante el 2021 destaca la ausencia de síntomas relevantes de estrés ambiental en las masas forestales del PN, si bien persiste el decaimiento de pinares concretos (de todas las especies) a cota baja, orientaciones y suelos menos propicios, además de los que tienen problemas previos y crónicos de muérdago que, por otro lado, sigue avanzando muy lentamente en altitud. Se resalta el significativo aumento de la infestación de procesionaria del pino en varias áreas. Por otra parte, se destaca la mala situación del majuelo en zonas con daños previos de fuego bacteriano, así como el deterioro severo de enebro y de algunas localizaciones de sauce.	


Tabla 16. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen
	El inventario de especies relevantes de flora está formado por 17 especies.	La gestión de todos estos taxones se considera de gran importancia para el futuro espacio protegido. De las 17 especies incluidas en este inventario, llama la atención el elevado nivel de endemidad, reflejo de la importante singularidad y riqueza florística que presenta este espacio.		

Tabla 17. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra de las Nieves)


Actuaciones de conservación por especie


Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Recuperación de especies amenazadas.	Cabañeros.	Aporte alimentario para especies necrófagas en el muladar del Retornillo.	Mejora de los parámetros reproductivos de especies como el buitre negro. En el año 2021 son depositados 20.398 kg. de carne.	
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758					
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)					
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)					


<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Recuperación de especies amenazadas.	Sierra de Guadarrama	Conservación de las poblaciones de buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>) regulando los trabajos forestales, el uso público y la actividad cinegética en función de la ubicación de los nidos ocupados.	Han volado 215 pollos (118 en Segovia y 97 en Madrid). El número de parejas que regentan territorio fue de 341 (187 en Segovia y 154 en Madrid). El éxito reproductivo fue de 0,74 en Segovia y 0,69 en Madrid; y la productividad de 0,63 en Segovia y 0,62 en Madrid.	
<i>Agriades zullichii</i> Hemming, 1933	Recuperación de especies amenazadas.	Sierra Nevada	Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna): En el plan se incluyen 5 especies de invertebrados presentes en Sierra Nevada. “En peligro de extinción”: <i>Agriades zullichii</i> .	<i>Agriades zullichii</i> : No se ha constatado un descenso en el número de localidades ocupadas o de individuos en los últimos años. La evolución del estado de conservación de esta especie no puede considerarse como desfavorable, aunque el número de colonias conocidas, la reducida superficie que ocupan y el bajo número de individuos que albergan algunas de ellas, hacen que ésta deba de ser considerada como una especie muy amenazada.	
<i>Alytes dickhilleni</i> Arntzen & García-París, 1995	Recuperación de especies amenazadas.	Sierra Nevada	Plan de Sensibilización y Voluntariado en la Red de Parques Nacionales, Fincas y Centros adscritos al Organismo Autónomo Parques Nacionales:	Concretamente, en Sierra Nevada se han realizado 6 acciones: • Barranco de Corvales (T.M. La Zubia): Corrección de una alberca recientemente restaurada y arreglo de rampas en otra alberca	
<i>Bufo spinosus</i> Daudin, 1803			Mantenimiento, restauración, habilitación y mejora del hábitat de especies de anfibios de		


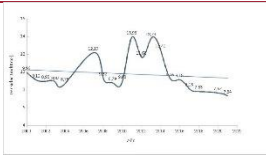
<p><i>Discoglossus galganoi</i> Capula, Nascetti, Lanza, Crespo & Bullini 1985</p>			<p>gran interés para que siempre dispongan de lugares alternativos donde superar períodos de sequía, episodios climáticos extremos, predación, enfermedades, contaminaciones puntuales, manejos inadecuados del agua, etc., contribuyendo de esta forma a su conservación y contrarrestando los factores de regresión que les afectan en todas sus áreas de distribución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collado del Alguacil (T.M. de Güéjar Sierra): Rebaje del fondo de las charcas para incrementar su volumen de inundación, prospección de nuevos lugares de actuación y recuperación de la entrada de agua. • Cerro de Huenes: Rescate de larvas de anfibios previo a las operaciones de limpieza y correcciones puntuales de estructuras de almacenamiento y de mangueras. • Cerro de Huenes y Collado Chaquetas: recuperación de caudales de agua, impermeabilización de cubetas, limpiezas y controles de abundancia. • Cabecera del Valle de San Juan: revisión del estado de una balsa previamente acondicionada y posible ocupación por anfibios. Traslocación de larvas de sapo común desde las balsas del Jardín Botánico de la Hoya de Pedraza. Revisión del estado de plantaciones de especies arbóreas y arbustivas que contribuyan a fijar taludes. 	
<p><i>Pelophylax perezi</i> (Seoane, 1885)</p>				<ul style="list-style-type: none"> • Acequia de la Dehesa de las Hoyas: limpieza y acondicionamiento de 70 metros de la acequia y plantación de sauces para fijar terreno. La finalidad es facilitar la existencia de prados verdes y taludes encharcadizos útiles para herpetos y fauna en general. 	


<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Recuperación de especies amenazadas	Sierra de Guadarrama	Programa de reintroducción del sapo partero común, <i>Alytes obstetricans</i> .	En 2021 se ha continuado con el desarrollo de tratamientos ambientales para eliminar al hongo quitridio patógeno en masas de agua seleccionadas.	
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Zoosanitario	Sierra de Guadarrama	Análisis de infección del hongo quitridio patógeno de anfibios (<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>) y de Ranavirus en un número considerable de ejemplares y poblaciones de todo el parque	En 2021 se han colectado muestras de infección en multitud de poblaciones de anfibios de todo el Parque Nacional, incluyendo la ZPP. Mientras que la incidencia de la quitridiomycosis se ha reducido en las masas de agua temporales del macizo de Peñalara, continua presente en las lagunas permanentes del macizo y de todo el parque nacional, impidiendo la reintroducción exitosa de la especie más sensible (<i>Alytes obstetricans</i>). Por otro lado, el brote de ranaviriosis detectado en 2020 en la ZPP no vuelve a repetirse en 2021.	
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Acciones de conservación ex situ	Sierra de Guadarrama	Funcionamiento del Centro de conservación ex situ de anfibios del CMAV (Segovia)	Durante 2021 se ha continuado con la medida de conservación ex situ de apoyo a la conservación in situ de los anfibios: El Centro de Rescate de Anfibios Montes de Valsain (CRAV).	
<i>Aquila adalberti</i> Brehm, CL, 1861	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>) en diversos puntos estratégicos, así como en el mudalar.	Gracias a la instalación de cámaras de fototrampeo, se constata la responsabilidad de la imperial, como autora de la desaparición de las presas que se ponen a su disposición. Mejora de los parámetros reproductivos.	

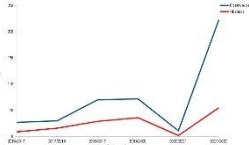

<i>Aquila adalberti</i> Brehm, CL, 1861	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Mantenimiento y mejora de las actuaciones para el fomento del conejo en territorio actual o potencialmente linceros del OAPN. Seltas de conejo de monte.	Son soltados 336 ejemplares de conejo de monte en los meses de marzo y diciembre.	
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777					
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822			Mantenimiento y mejora de las actuaciones para el fomento del conejo en territorio actual o potencialmente linceros del OAPN. Vivares.	Construcción de 152 vivares en cercados ya existentes. Dichos vivares se componen de 8 palés y son cubiertos con malla electrosoldada y cubiertos de material vegetal proveniente de desbroces. El objetivo es fijar poblaciones de linco en la zona, para lo que en un primer momento se debe fomentar la población de conejo de monte.	
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)					
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)					
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)					

<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Aquila adalberti</i> Brehm, CL, 1861	Recuperación de especies amenazadas	Monfragüe	Alimentación suplementaria águila imperial.	Se ha proporcionado alimentación suplementaria a 4 parejas de Águila Imperial nidificantes en el área de Monfragüe, mediante la colocación de conejos en posaderos artificiales, tarea realizada por los Agentes del Medio Natural.	
<i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822	Recuperación de especies amenazadas	Monfragüe	Tratamiento contra Trichomoniasis en pollos de águila.	Se tratan 4 pollos, de dos parejas distintas. Salen adelante 3 pollos.	
<i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822	Recuperación de especies amenazadas	Monfragüe	Construcción nido artificial para Águila perdicera.	Construcción de un nido artificial para águila perdicera en una roca de difícil acceso para el buitre leonado, disminuyendo así las posibilidades de ocupación del nido por éste.	
<i>Atelerix algirus</i> (Lereboullet, 1842)	Control o erradicación de especies exóticas	Archipiélago de Cabrera	Campaña anual de control de carnívoros introducidos por parte del COFIB (febrero y octubre).	4 ejemplares de gineta y 8 de erizo moruno retirados del medio.	


<p><i>Baetica ustulata</i> (Rambur, 1838)</p>	<p>Recuperación de especies amenazadas</p>	<p>Sierra Nevada</p>	<p>Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna):</p> <p>En el plan se incluyen 5 especies de invertebrados presentes en Sierra Nevada:</p> <p>“Vulnerable”: <i>Baetica ustulata</i></p>	<p><i>Baetica ustulata</i>: Las observaciones de campo apuntan a una posible regresión de esta especie en los últimos años. Sin embargo, el seguimiento en 15 parcelas durante el periodo 2008 a 2011 en contraste con los datos de 2021 no apoya dicha reducción poblacional. Más bien se produce un patrón fluctuante con años con densidades mayores y otros donde la población parece descender notablemente. En definitiva, se constata una tendencia incierta que requiere de más años datos para determinar el verdadero patrón. A día de hoy la principal amenaza que se cierne sobre la especie es el cambio climático.</p>	
<p><i>Bufo spinosus</i> Daudin, 1803</p>	<p>Recuperación de especies amenazadas</p>	<p>Aigüestortes i Estany de Sant Maurici</p>	<p>Recuperación de la población de tritón pirenaico (<i>Calotriton asper</i>) y otros anfibios.</p>	<p>Continuación del proyecto con financiación propia. Para conseguir la erradicación total de las diferentes especies de salmónidos se ha realizado capturas de los pocos ejemplares que quedaban en: estanyet nord del circ de Dellui, barranc de Dellui i estany gran del cap del Port de Peguera.</p>	
<p><i>Calotriton asper</i> (Dugès, 1852)</p>					
<p><i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758</p>					
<p><i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)</p>					

<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Fitosanitario	Sierra de Guadarrama	Control de plagas y enfermedades en masas forestales (Segovia)	Se continúa con el seguimiento preventivo a nivel provincial del <i>Monochamus galloprovincialis</i> , insecto vector del nematodo de la madera del pino (<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>) mediante capturas en vivo y en muerto.	
<i>Capra pyrenaica</i> Schinz, 1838	Recuperación de especies amenazadas	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Seguimiento del estado de la población autóctona del rebeco (<i>Rupicapra pyrenaica Bonaparte, 1845</i>).	Densidad mínima estimada de 6,44 individuos por cada 100ha. Productividad de 0,56. 909 ejemplares en el PN estricto. 1.115 ejemplares ZPP.	
<i>Rupicapra pyrenaica</i> Bonaparte, 1845					
<i>Capra pyrenaica</i> Schinz, 1838	Acciones de conservación ex situ	Sierra Nevada	Estación de Referencia de Cabra montés de Dílar (cercado-reservorio de la red andaluza de Estaciones de Referencia): Se sigue manteniendo y potenciando el cercado reservorio como herramienta de conservación de la cabra montés entre otras funciones.	Refuerzo de poblaciones en caso de un hipotético evento catastrófico: alberga en condiciones de semi-cautividad ejemplares cuya genética, sexos y edades, constituyen una representación de la población libre. Ha permitido realizar experiencias de mantenimiento en cautividad, así como redactar un protocolo de manejo de la especie en cautividad.	
<i>Capra pyrenaica</i> Schinz, 1838	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Sierra Nevada	Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada: La población de cabra montés de Sierra Nevada es abierta, en crecimiento continuo, con flujos y migraciones entre territorios adyacentes, sin predadores naturales y sin control cinético en gran parte de su área de distribución (Parque Nacional). Funciona como una metapoblación con trasvase de ejemplares entre los diferentes	En la representación temporal de la evolución de los diferentes parámetros (densidad poblacional, sex-ratio e índice reproductor) que definen a la población de cabra montés de Sierra Nevada, desde la puesta en vigor del plan de gestión (año 2000), se puede observar una cierta estabilidad de la misma. La densidad durante el año 2021 ha	

			núcleos que la conforman, incluyendo el macizo nevadense, origen de la misma.	sufrido un ligero descenso (7,34 ind/Km ²) respecto a la encontrada en el año 2020 y continúa bajando respecto a años anteriores, lo que apoya el modelo de gestión adoptado. La relación de sexos (1,33 H/M) indica un descenso en el número de hembras, fruto de la presión en los cotos del Parque Natural y se observa una caída en el índice reproductor (0,31) lo que ralentiza el aumento de la densidad.	
<i>Capra pyrenaica</i> Schinz, 1838	Zoosanitario	Sierra Nevada	Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada. (Sarna sarcóptica): La reducción de la probabilidad de transmisión y contagio de la sarna disminuye al manejar la población y reducir la densidad de esta.	1. Se está incidiendo sobre los cupos de captura en los diferentes cotos que existen en el Parque Natural de Sierra Nevada y zonas adyacentes. 2. Ante un animal enfermo, se propone efectuar un seguimiento. Si las lesiones afectan a menos del 50% de la superficie corporal afectada, se recomienda su monitorización. Si la superficie corporal es superior a este porcentaje, abatimiento por razones humanitarias, ya que el individuo puede recuperarse de las lesiones en piel, pero puede portar lesiones que afectan a órganos internos que comprometen la vida de este (Espinosa et al. 2020).	
<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758)	Recuperación de especies amenazadas	Archipiélago de Cabrera	Mantenimiento y liberación de crías tortugas marinas <i>Caretta caretta</i> recuperadas de procesos de anidación.	4 ejemplares liberados en aguas de Baleares en septiembre.	

<p><i>Cervus elaphus</i> <i>Linnaeus, 1758</i></p>	<p>Manejo de especies autóctonas sobreabundantes</p>	<p>Sierra Nevada</p>	<p>Elaboración del Plan de gestión del ciervo en el Parque Nacional de Sierra Nevada.</p>	<p>Durante la temporada 2021-2022 en el marco del plan de gestión del jabalí en el Parque Nacional Sierra Nevada se han observado ciervos en Abla (El Tranco), Abrucena (Canalón), Alpujarra de la Sierra (Piedras Pelegrinas), Aldeire (La Rinconada y Solana Benabre), Bérchules (Hoya Zapata), Ferreira (Prados Altos), Güejar Sierra (Calvario y Dehesa San Juan), Huéneja (Bco. Sostras y Joraique), Jérez del Marquesado (Las Alegas, Cerro Barrero y Umbría la Mata), Lugros (Camarate, Camarate-Astiles) y Ohanes (Gárate y Cerecillo-Atalayuela), (figura 2). Se han observado un total de 223 ejemplares de los cuales se han abatido 55. De los 55 animales abatidos llegaron a la junta de carnes 30 de ellos, de los cuales 14 fueron hembras y 16, machos. Por clase de edad fueron mayoritarios los individuos adultos (7 machos y 7 hembras) y las hembras jóvenes (7). Se abatieron 3 varetos (machos).</p>	
<p><i>Cervus elaphus</i> <i>Linnaeus, 1758</i></p>	<p>Manejo de especies autóctonas sobreabundantes</p>	<p>Monfragüe</p>	<p>Comienzo del Programa de Acción Selectiva de las poblaciones de ungulados silvestres.</p>	<p>Da comienzo en abril con vigencia de 1 año. 184 ciervos y 230 jabalíes capturados.</p>	
<p><i>Ciconia nigra</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i></p>	<p>Recuperación de especies amenazadas</p>	<p>Monfragüe</p>	<p>Obstaculización de nidos de cigüeña negra.</p>	<p>Se han obstaculizado 5 nidos dentro del Parque Nacional, para evitar la pérdida de plataformas de nidificación de esta especie por parte de buitres leonados.</p>	


<i>Corvus corax</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Recuperación de especies amenazadas	El Teide	Actuaciones con el cuervo canario (<i>Corvus corax canariensis</i>).	El cuervo (<i>Corvus corax canariensis</i>) es un ave contemplada en el Catálogo Canario de Especies Protegidas en la categoría de “en peligro de extinción”. Entre otras muchas iniciativas encaminadas a su protección, reseñar que se continúa el mantenimiento y suministro de alimento a los dos muladares existentes en el Parque Nacional. Posiblemente, como consecuencia de esta y otras actividades la presencia en el cuervo en el Parque Nacional es cada vez menos ocasional, aunque todavía no se ha constatado el establecimiento de una población residente.	
<i>Dama dama</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Cabañeros	Capturas en vivo de ciervo.	Captura de 1.014 ejemplares, lo que implica una reducción de la carga y, por ello, una menor incidencia sobre las especies arbóreas y arbustivas.	
<i>Cervus elaphus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>					
<i>Ovis gmelini</i> <i>musimon</i>					
<i>Dama dama</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Control o erradicación de especies exóticas	Cabañeros	Control de gamo y muflón.	Se capturan en fincas del OAPN 12 ejemplares de muflón y 2 ejemplares de gamo.	
<i>Ovis gmelini</i> <i>musimon</i>					

<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	Control o erradicación de especies exóticas	Timanfaya	Control y erradicación de fauna asilvestrada. <i>Felis silvestris</i> y <i>Rattus</i> sps.	Trabajos de trampeo de 2020 donde se capturan y sacrifican ratas y gatos y ejemplar "NO diana".	
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)					
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	Reintroducción de especies extinguidas	Cabañeros	Suelta de un ejemplar adulto de lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).	La presencia de "Labrador" persigue atraer otros ejemplares de lince en la zona del PN de Cabañeros.	
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)					
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)					
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)					


<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)					
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Control o erradicación de especies exóticas	Archipiélago de Cabrera	Campaña anual de control de carnívoros introducidos por parte del COFIB (febrero y octubre).	4 ejemplares de gineta y 8 de erizo moruno retirados del medio.	
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Recuperación de especies amenazadas	Picos de Europa	Reproducción del quebrantahuesos.	Por segundo año consecutivo la pareja formada por “Deva” (11 años) y “Casanova” ha intentado la cría en los farallones rocosos del Desfiladero del Cares. Lamentablemente, la cría en esta ocasión ha fracasado.	
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Recuperación de especies amenazadas	Picos de Europa	Programa de Reintroducción Quebrantahuesos en Picos de Europa.	En el mes de Julio de 2021 se han liberado otros cinco ejemplares juveniles de esta especie, procedentes de huevos retirados en los nidos de Aragón correspondientes a parejas con un fracaso continuado en la reproducción. Todo ello en base al Protocolo vigente entre las CC.AA. de Aragón, Principado de Asturias, Cantabria, y Castilla y León, con la colaboración de la AGE y la fundamental participación de la FCQ. Se han monitorizado continuamente los ejemplares liberados (dotados de equipos de	

				<p>radioseguimiento), los correspondientes a anteriores liberaciones y los divagantes procedentes de Pirineos y Cazorla.</p> <p>Con los ejemplares liberados este año, desde el inicio del Programa de Reintroducción se han liberado 44 quebrantahuesos: 32 hembras y 12 machos. Ha habido 10 bajas, 8 hembras y 2 machos; por causas debidas al hombre al menos son 5 ejemplares, 4 de ellos por veneno y 1 por electrocución.</p>	
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Recuperación de especies amenazadas	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Seguimiento del <i>Gypaetus barbatus</i> , gestión preventiva y mantenimiento del PAS (punto de alimentación suplementaria).		
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Reintroducción de especies extinguidas	Sierra Nevada	<p>Programa de Reintroducción del quebrantahuesos en Andalucía:</p> <p>Pretende conseguir una población autónoma y estable de esta especie en la región mediante la liberación de jóvenes ejemplares por el sistema de la cría campestre o hacking. Los trabajos realizados se ejecutan con la colaboración de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>A lo largo del año 2021 han sido múltiples los avistamientos o las detecciones de señales GPS de quebrantahuesos liberados o nacidos en las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas y de Castril. Una vez identificados individualmente se ha podido comprobar que algunos de ellos realizan frecuentes incursiones y pasan incluso períodos prolongados, especialmente los individuos juveniles entre el 1º y el 4º plumaje. Del conjunto de los datos obtenidos se desprende la presencia constatada en Sierra Nevada a lo largo de 2021 de no menos de 15 individuos diferentes.</p> <p>En 2021 se han realizado prospecciones intensivas en las</p>	


				zonas de Sierra Nevada con condiciones de hábitat idóneas para la instalación de plataformas de hacking donde se podrían instalar los pollos de quebrantahuesos a partir de la próxima primavera.	
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Acciones de conservación ex situ	Sierra Nevada	Centro de Cría en Cautividad del Quebrantahuesos el “Guadalestín”, (Jaén).	Desde 2010 se están observando en Sierra Nevada quebrantahuesos del programa de Cría en Cautividad liberados en Cazorla y Castril, siendo su permanencia en altas cumbres cada vez por períodos más largos, actualmente todo el año, excepto los períodos de cría, lo que significa que nuestro espacio sigue siendo un lugar atractivo para la especie y nos hace plantearnos con optimismo la posibilidad de pasar a una nueva fase.	
<i>Ips acuminatus</i> (Gyllenhal, 1827)	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Seguimiento de la afectación de escolítidos (<i>Ips acuminatus</i> , <i>Ips sexdentatus</i>).	Aumento del 200% y del 180% de capturas de Ips en el sector de Sant Maurici y Aigüestortes, respectivamente, respecto a la media histórica.	
<i>Lagopus muta</i> (Montin, 1781)	Recuperación de especies amenazadas	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Seguimiento de la perdiz nival (<i>Lagopus muta</i>).	Único censo en la zona de Filià: 15 machos censados. Descenso muy brusco de los 48 censados el 2020.	


<p><i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)</p>	<p>Reintroducción de especies extinguidas</p>	<p>Cabañeros</p>	<p>Construcción de 2 cercados de reintroducción de lince.</p>	<p>Dentro de la encomienda: Mantenimiento y mejora de las actuaciones para el fomento del conejo en territorio actual o potencialmente linceros del OAPN se construyen 2 cercados de reintroducción de lince en la zona de Labradillos y Anchurones. Los cerramientos poseen una superficie de 15000 m2 con diversos elementos que puedan satisfacer el bienestar del animal, tales como un cercado de alimentación suplementaria, vivares, refugios, charcas y bebederos. El mallazo perimetral y los 5pastores eléctricos garantizan la impermeabilización del recinto.</p>	
<p><i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)</p>	<p>Reintroducción de especies extinguidas</p>	<p>Monfragüe</p>	<p>Seguimiento Lince Ibérico.</p>	<p>Se consolida la reintroducción de un ejemplar de lince ibérico, con una influencia positiva en las poblaciones presa</p>	
<p><i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier, 1795)</p>	<p>Fitosanitario</p>	<p>Sierra de Guadarrama</p>	<p>Control de plagas y enfermedades en masas forestales (Segovia).</p>	<p>Se continúa con el seguimiento preventivo a nivel provincial del <i>Monochamus galloprovincialis</i>, insecto vector del nematodo de la madera del pino (<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>) mediante capturas en vivo y en muerto.</p>	

<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Recuperación de especies amenazadas	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Seguimiento de quirópteros y mantenimiento de cajas nido.		
<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)					
<i>Myotis escalerae</i> Cabrera, 1904					
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)					
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)					
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)					
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)					
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)					
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)					

<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)					
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)					
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	Control o erradicación de especies exóticas	Sierra Nevada	Seguimiento y control de las poblaciones naturalizadas de Trucha arco iris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) para la erradicación de las mismas (Servicio para la Gestión de las Poblaciones de Trucha Común en Andalucía).	Dentro del Parque Nacional, actualmente se conoce una población reproductora de esta especie exótica (río Ohanes) que está bastante inaccesible por lo que no se plantea por el momento su eliminación.	
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	Recuperación de especies amenazadas	Sierra Nevada	Programa de recuperación de las poblaciones de trucha común en Andalucía (Servicio para la Gestión de las Poblaciones de Trucha Común en Andalucía).	Reforzamiento de la población de trucha común del Río Dílar mediante la colocación de cajas vibert con unos 7.200 huevos fecundados de la línea genética ADSI5. Dentro del Parque Nacional no se han llevado a cabo rescates de ejemplares de trucha común en tramos afectados por desecaciones pero en el efectuado en el Río Bayárcal, que se encuadra en una colaboración con la comunidad de regantes de Picena, la cual todos los 15 de junio corta la acequia del Monte para el traspaso de agua a la siguiente comunidad de regantes, se han rescatado un total de 22 ejemplares que han sido liberados aguas arriba en el Parque Nacional, en la zona de la Posada de los Arrieros.	
<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758					

<i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758	Recuperación de especies amenazadas	Archipiélago de Cabrera	Instalación de colector larvario para <i>Pinna nobilis</i> .	Sin larvas detectadas de la especie diana.	
<i>Pinna rudis</i> Linnaeus, 1758					
<i>Polyommatus golgus</i> (Hübner, 1813)	Recuperación de especies amenazadas	Sierra Nevada	Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna): En el plan se incluyen 5 especies de invertebrados presentes en Sierra Nevada: “En peligro de extinción”: <i>Polyommatus golgus</i> .	<i>Polyommatus golgus</i> : El estado de conservación varía según localidades. Todo apunta a que las poblaciones de Sierra Nevada están mejor conservadas que el resto. La tendencia conocida (1 localidad) es ligeramente negativa. El sobrepastoreo, el pisoteo por parte de senderistas y la escasez de planta hospedadora son las principales amenazas constatadas para esta especie. A nivel general, se puede afirmar que la principal amenaza la constituye el cambio climático.	
<i>Polyommatus violetae</i> (Gómez-Bustillo, Expósito & Martínez, 1979)	Recuperación de especies amenazadas	Sierra Nevada	Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna): En el plan se incluyen 5 especies de invertebrados presentes en Sierra Nevada: “Vulnerables”: <i>Polyommatus violetae</i> .		
<i>Rossomyrmex minuchae</i> Tinaut, 1981	Recuperación de especies amenazadas	Sierra Nevada	Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna): En el plan se incluyen 5 especies de invertebrados presentes en Sierra Nevada: “Vulnerables”: <i>Rossomyrmex minuchae</i> ,		

<i>Salmo trutta</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Control o erradicación de especies exóticas	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Trabajos de erradicación de la población de <i>Salmo trutta</i> , <i>Salvelinus sp</i> y <i>Phoxinus sp</i> . En los lagos de Dellu y Cap del Port dentro de los trabajos de eliminación de salmónidos en lagos y ríos de alta montaña.	Se ha logrado alcanzar sus objetivos con la erradicación completa de todas las especies alóctonas de salmónidos	
<i>Salvelinus fontinalis</i> <i>(Mitchill, 1814)</i>					
<i>Silurus glanis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Control o erradicación de especies exóticas	Monfragüe	Control de especies exóticas invasoras	Para el control de especies exóticas invasoras se han situado barreras flotantes que eviten la entrada de especies como <i>Azolla filiculoides</i> y <i>Ludwigia peploides</i> . En el caso de los siluros (<i>Silurus glanis</i>), se han retirado los concentrados en las colas del embalse de Alcántra con pesca eléctrica.	
<i>Sus scrofa</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Picos de Europa	Jabalí. Controles poblacionales	Se han extraído un total de 176 ejemplares, con la siguiente distribución territorial: - Asturias: 45 (todos en Cabrales) - Cantabria: 62 - León: 69 (38 en Oseja de Sajambre y 31 en Posada de Valdeón)	
<i>Sus scrofa</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Cabañeros	Capturas en vivo de jabalí.	Captura de 299 ejemplares, lo que implica una reducción de la carga y, por ello, una menor incidencia sobre la vegetación y fauna.	
<i>Sus scrofa</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Sierra Nevada	Plan de Gestión de la población de jabalí en el Parque Nacional de Sierra Nevada: Aprobado por la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Andalucía en la reunión celebrada el 11 de octubre de 2000, con	Durante la temporada cinegética 2021-2022, se han organizado 36 medidas de control con participación local, en las que se ha utilizado la modalidad de batida en 29 de ellas y 7 caza en mano. Se ha	

			el objetivo de controlar la densidad de la población y conocer el estatus sanitario de este ungulado.	batido algo más del 22% de la superficie del parque nacional. Si consideramos solamente la superficie forestal, principal ecosistema donde se han celebrado las batidas, se ha actuado casi en un 40% de la misma. Se han abatido un total de 460 ejemplares de un total de 1.816 animales observados. La densidad estimada ha sido de 2,5 ind/Km2, superior a la temporada anterior (2020-2021) y la razón de sexos de 1,35 (hembras/machos), muy similar a la anterior. En ambos sexos es mayoritaria la clase de edad adulta. Estas medidas de control se han manifestado muy eficaces, tanto por los rendimientos en capturas, como por la facilidad de gestión, al igual que en temporadas anteriores.	
<i>Sus scrofa</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Zoosanitario	Sierra Nevada	Plan de Gestión de la población de jabalí en el Parque Nacional Sierra Nevada.	<p>1. El 8,04 % de los animales abatidos en los 36 controles poblacionales efectuados en la temporada 2021-2022 mostraban lesiones compatibles con tuberculosis, porcentaje que habrá que modificar cuando se reciban del laboratorio los resultados de los análisis de anticuerpos frente a <i>Mycobacterium bovis</i> (técnica ELISA-Ingezim Tuberculosis DR).</p> <p>2. Dos ejemplares abatidos en la mancha denominada “Camarate” término municipal de Lugros dieron positivo a <i>Trichinella</i>, estableciéndose el protocolo</p>	

				<p>establecido para ello, al ser una zoonosis.</p> <p>3. Durante la temporada 2021-2022, se han detectado 18 ejemplares afectados por lesiones compatibles con sarna sarcóptica (<i>Sarcoptes scabiei</i>), parasitosis que no se había detectado en las últimas temporadas. Esperando confirmar la presencia del agente etiológico en el análisis laboratorial, la prevalencia calculada, en base a lesiones compatibles, ha sido del 8,22%. Mayoritariamente los ejemplares afectados se correspondían con individuos menores de un año. Estos datos observados vienen a confirmar la probable transmisión intraespecífica de sarna entre jabalí y cabra montés, descrita por Valdeperes et al. (2021).</p>	
<i>Sus scrofa</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Monfragüe	Comienzo del Programa de Acción Selectiva de las poblaciones de ungulados silvestres.	Da comienzo en abril con vigencia de 1 año. 184 ciervos y 230 jabalíes capturados.	
<i>Tetrao urogallus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Recuperación de especies amenazadas	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Seguimiento urogallo (<i>Tetrao urogallus</i>).	Censo de machos en zonas de cantadero (2 en el sector de l'Alta Ribagorça y 2 en el sector del Pallars Sobirà). 12 ejemplares en la Alta Ribagorça y 12 ejemplares en el Pallars Sobirà.	

<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Seguimiento de la afectación de la procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>), capturas mediante trampas de feromonas.	Aumento del 12% y disminución del 56% de capturas de procesionaria en el sector de Sant Maurici y Aigüestortes, respectivamente, respecto al año 2020	
<i>Ursus arctos Linnaeus, 1758</i>	Reintroducción de especies extinguidas	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de Seguimiento del oso pardo (<i>Ursus arctos</i>) con 27 cuadrículas utilizadas para la detección de huellas, excrementos y otros indicios, como arañazos.	Se han encontrado 21 indicios, 14 fotografías (10 de ellas con muestras de pelo) y 7 muestras de pelo	

Tabla 18. Actuaciones de conservación: fauna

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Achillea maritima</i> (L.) Ehrend. & Y.P.Guo	Recuperación de especies amenazadas	Archipiélago de Cabrera	Revisión y mantenimiento del cercado protector del único ejemplar de <i>Achillea marítima</i> en cala Santa María.	Conservación del único ejemplar de <i>Achillea maritima</i> detectado en el archipiélago.	
<i>Alchemilla fontqueri</i> Rothm.	Recuperación de especies amenazadas	Sierra Nevada	Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Flora y Vegetación): En el plan se incluyen 13 especies nevadenses de flora y vegetación en "Peligro de Extinción" y 12 "Vulnerables".	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y localización o prospección del área de 18 taxones del Plan en 114 localidades, entre los que se cuentan 11 catalogados en peligro de extinción y 7 como vulnerables. - Colecta de taxones (<i>Artemisia granatensis</i>, <i>Salix hastata</i>, <i>Tephrosieris elodes</i> o <i>Arenaria nevadensis</i>, etc.) con objeto de reponer o completar la colección existente en el Jardín Botánico de Hoya de Pedraza. 	
<i>Arenaria nevadensis</i> Boiss. & Reut. in Boiss.					
<i>Artemisia alba</i> Turra					
<i>Artemisia granatensis</i> Boiss.					
<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam.					

<i>Betula pendula</i> subsp. <i>fontqueri</i> (Rothm.) G.Moreno & Peinado				- Preparación y siembra de semillas y mantenimiento de las especies de la colección del Plan de Altas Cumbres.	
<i>Centaurea gadorensis</i> Blanca				- Se ha comprobado la necesidad de retirar el vallado en mal estado en la localidad de <i>Artemisia granatensis</i> en El Buitre (Almería), y valorar la posibilidad de proteger los ejemplares con otro tipo de estructura.	
<i>Erigeron frigidus</i> Boiss. ex DC.					
<i>Erodium astragaloides</i> Boiss. & Reut.					
<i>Erodium rupicola</i> Boiss.					
<i>Gentiana lutea</i> L.					
<i>Hippocrepis prostrata</i> Boiss.					
<i>Iberis carnos</i> a subsp. <i>embergeri</i> (Serve) Moreno					
<i>Laserpitium longiradium</i> Boiss.					
<i>Linaria glacialis</i> Boiss.					
<i>Moehringia fontqueri</i> Pau					

<i>Narcissus nevadensis</i> Pugsley subsp. <i>nevadensis</i>					
<i>Odontites viscosus</i> subsp. <i>granatensis</i> (Boiss.) Bolliger					
<i>Papaver lapeyrousianum</i> Gutermann					
<i>Pinguicula nevadensis</i> (H.Lindb.) Casper					
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	
<i>Anthemis arvensis</i> L.					
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.					
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.					
<i>Arbutus unedo</i> L.					
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth					
<i>Betula pendula</i> Roth					

<i>Betula pendula</i> subsp. <i>fontqueri</i> (Rothm.) G.Moreno & Peinado					
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull					
<i>Carex echinata</i> Murray					
<i>Coincya longirostra</i> (Boiss.) Greuter & Burdet					
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link					
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó					
<i>Dianthus toletanus</i> Boiss. & Reut.					
<i>Echinopartum</i> <i>ibericum</i> Rivas Mart., Sánchez Mata & Sancho					
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.					

<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi					
<i>Erica scoparia</i> L.					
<i>Erica tetralix</i> L.					
<i>Drosera rotundifolia</i> L.					
<i>Frangula alnus</i> Mill.					
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl					
<i>Genista anglica</i> L.					
<i>Genista tinctoria</i> L.					
<i>Hypericum elodes</i> L.					
<i>Ilex aquifolium</i> L.					
<i>Isoetes velatum</i> A.Braun in Bory & Durieu					
<i>Lobelia urens</i> L.					

<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench					
<i>Myrica gale</i> L.					
<i>Myrtus communis</i> L.					
<i>Narcissus bulbocodium</i> L.					
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>					
<i>Osmunda regalis</i> L.					
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.					
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.					
<i>Pinus pinaster</i> Aiton					
<i>Pinus pinea</i> L.					
<i>Pistacia lentiscus</i> L.					
<i>Pistacia terebinthus</i> L.					
<i>Populus alba</i> L.					
<i>Prunus lusitanica</i> L.					

<i>Prunus lusitanica</i> L. subsp. <i>lusitanica</i>					
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn in Kerst.					
<i>Pyrus bourgaeana</i> Decne.					
<i>Quercus faginea</i> Lam.					
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>broteroi</i> (Cout.) A.Camus					
<i>Prunus avium</i> L.					
<i>Quercus ilex</i> L.					
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.					
<i>Quercus suber</i> L.					
<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.					
<i>Rhamnus alaternus</i> L.					
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl					


<i>Rubus ulmifolius</i> Schott					
<i>Ruscus aculeatus</i> L.					
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.					
<i>Schoenus nigricans</i> L.					
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják					
<i>Sibthorpia europaea</i> L.					
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz					
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.					
<i>Sphagnum palustre</i> L.					
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.					
<i>Sphagnum subnitens</i> subsp. <i>subnitens</i>					
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.					


<i>Taxus baccata L.</i>					
<i>Acer monspessulanum L.</i>					
<i>Adenocarpus argyrophyllus (Rivas Goday) Caball.</i>					
<i>Arbutus unedo L.</i>	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Producción de planta en el vivero situado en Los Porches.	Se producen 34.457 plantas de distintas especies, principalmente quejigo (<i>Quercus faginea</i>) y encina (<i>Quercus ilex</i>).	
<i>Betula pendula Roth</i>					
<i>Betula pendula subsp. fontqueri (Rothm.) G.Moreno & Peinado</i>					
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>					
<i>Frangula alnus Mill.</i>					
<i>Myrtus communis L.</i>					
<i>Pistacia terebinthus L.</i>					
<i>Prunus lusitanica L.</i>					
<i>Prunus lusitanica L. subsp. Lusitánica</i>					


<i>Pyrus bourgaeana</i> Decne.					
<i>Quercus faginea</i> Lam.					
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>broteroi</i> (Cout.) A.Camus					
<i>Quercus ilex</i> L.					
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.					
<i>Quercus suber</i> L.					
<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.					
<i>Rhamnus alaternus</i> L.					
<i>Rosa canina</i> L.					
<i>Ruscus aculeatus</i> L.					
<i>Acer monspessulanum</i> L.					

<i>Arbutus unedo L.</i>	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Recolección y conservación de semillas en el banco de germoplasma situado en el vivero de Los Porches.	Se recolectan semillas de 14 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Myrtus communis L.</i>					
<i>Pistacia terebinthus L.</i>					
<i>Prunus lusitanica L.</i>					
<i>Prunus lusitanica L. subsp. Lusitánica</i>					
<i>Pyrus bourgaeana Decne.</i>					
<i>Quercus faginea Lam.</i>					
<i>Quercus faginea subsp. broteroi (Cout.) A.Camus</i>					
<i>Quercus ilex L.</i>					
<i>Quercus pyrenaica Willd.</i>					
<i>Quercus suber L.</i>					
<i>Ruscus aculeatus L.</i>					

<i>Arbutus unedo L.</i>	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 13 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de cabañeros.	
<i>Betula pendula Roth</i>					
<i>Betula pendula subsp. fontqueri (Rothm.) G.Moreno & Peinado</i>					
<i>Fraxinus angustifolia Vahl</i>					
<i>Myrtus communis L.</i>					
<i>Acer monspessulanum L.</i>					
<i>Pistacia terebinthus L.</i>					
<i>Prunus lusitanica L.</i>					
<i>Quercus faginea Lam.</i>					
<i>Quercus faginea subsp. broteroi (Cout.) A.Camus</i>					
<i>Quercus ilex L.</i>					
<i>Quercus pyrenaica Willd.</i>					


<i>Quercus suber L.</i>					
<i>Arenaria nevadensis</i> <i>Boiss. & Reut. in Boiss.</i>	Recuperación de especies amenazadas	Sierra Nevada	Nuevas localizaciones del helecho <i>Dryopteris tyrrhena</i> y de <i>Arenaria nevadensis</i> y <i>Senecio nevadensis</i> .		
<i>Dryopteris tyrrhena</i> <i>Fraser-Jenk. & Reichst</i>					
<i>Senecio nevadensis</i> <i>Boiss. & Reut.</i>					
<i>Arundo donax L.</i>	Control o erradicación de especies exóticas	La Caldera de Taburiente	<p>Las cuadrillas de control de especies exóticas invasoras de Gesplán, realizan un control en diversas actuaciones por puntos, en el interior del Parque, en el Barranco de las Angustias y en la Pista de Brecitos. Se retiran diferentes especies en lugares escarpados donde son necesarias técnicas de trabajos verticales.</p> <p>Con este encargo se realiza un año más la revisión varias áreas donde se retiraron ejemplares de <i>Arundo donax</i> y <i>Opuntia sp</i> en el entorno de los barrancos y roques cercanos a la zona de acampada, entorno Brecitos- Acampada-Barranco de los Cantos, Tenerra, Bco y Galería de Risco Liso, Hoyo Verde, Bco. Almendro Amargo, Capadero, Reventón, Lomo del Tagasaste, control de especies que continuará en años sucesivos.</p> <p>Zonas en las que se realizan los trabajos de enero a agosto de 2021:</p>	<p>Especies y cantidad de plantas que se han retirado desde julio de 2020 hasta finales de agosto de 2021:</p> <p><i>Agave americana</i>: 83 <i>Arundo donax</i>: 270 <i>Cenchrus orientalis</i>: 34.701 <i>Datura stramonium</i>: 99 <i>Foeniculum vulgare</i>:178 <i>Nicotiana glauca</i>:66 <i>Opuntia dilleni</i>: 2 <i>Opuntia maxima</i>: 1.635 <i>Opuntia tomentosa</i>: 325 Sin especificar: 985</p> <p>Total de plantas retiradas: 38.344</p>	

			Barranco de las Angustias, Aparcamiento de La Viña, Barranco del Fraile, Dos Aguas, La Rosera, Barranco de las Traves, bajo el Mirador del Tagasaste, Brevera Macha, Las Pareditas, Barranco del Ciempiés, bajo el Lomo de las Gallinas, Hacienda del Cura, El Capellán, El Carbón, Barranco de la Cañeras, Barranco del Almendro Amargo, terraza bajo Veta Blanca (Los Agujeritos), exterior en la viña de Taburiente (cerca de las casas de Taburiente), frente a la zona del Capellán, tomadero de la Estrechura.		
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Control o erradicación de especies exóticas	Monfragüe	Control de especies exóticas invasoras.	Para el control de especies exóticas invasoras se han situado barreras flotantes que eviten la entrada de especies como <i>Azolla filiculoides</i> y <i>Ludwigia peploides</i> . En el caso de los siluros (<i>Silurus glanis</i>), se han retirado los concentrados en las colas del embalse de Alcántra con pesca eléctrica.	
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven					
<i>Betula pendula</i> Roth	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Construcción de cerramiento bajo el amparo del Plan PIMA ADAPTA en el paraje de Piedras Picadas.	Cerramiento de 913 metros de perímetro que supone una prolongación de un cerramiento del año 2020. Tiene como objetivo la regeneración del abedular.	
<i>Buxus balearica</i> Lam.	Fitosanitario	Archipiélago de Cabrera	Colocación y revisión cada 45 días de 22 trampas de feromonas para <i>Cydalima perspectalis</i> (+3 trampas testigo en la Foradada).	Control poblacional de la oruga del boj en el medio. 77 capturas (-89% con respecto a 2020).	


<p><i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br. in E.Phillips</p>	<p>Control o erradicación de especies exóticas</p>	<p>Doñana</p>	<p>Eliminación de rodales de <i>Carpobrotus edulis</i> (uña de león) en dunas del Parque Nacional cerca de Matalascañas.</p>		
<p><i>Corema album</i> (L.) D.Don in Sweet</p>	<p>Fitosanitario</p>	<p>Marítimo- Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia</p>	<p>Seguimiento fitosanitario de especies forestales en 3 parcelas.</p>	<p>Se ha ampliado una parcela de <i>Quercus pyrenaica</i> en 2020. Defoliación media (DM) 2020: 25,3 % Aumenta respecto a 2019 y el arbolado pasa a la clase de Dañado Moderado bajo.</p>	
<p><i>Cytisus insularis</i> S.Ortiz & Pulgar</p>					
<p><i>Erodium maritimum</i> L'Hér.</p>					
<p><i>Iberodes littoralis</i> subsp. <i>gallaecica</i> (Laínz) M.Serrano, R.Carbajal & S.Ortiz</p>					
<p><i>Linaria arenaria</i> DC.</p>					
<p><i>Rumex rupestris</i> Le Gall</p>					
<p><i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.</p>					


<i>Drosera rotundifolia L.</i>	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Construcción de cerramiento de exclusión a través del Plan PIMA ADAPTA en el paraje de Pedro Cabezas.	Construcción de un nuevo cerramiento de 1.280 m. en una zona de trampales, junto a otro ya construido en el año 2020. Persigue la recuperación de especies sensibles a la presión de ungulados como <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Pinguicula lusitanica</i> o <i>Rhyncospora alba</i> .	
<i>Erica lusitanica Rudolphi</i>					
<i>Erica scoparia L.</i>					
<i>Pinguicula lusitanica L.</i>					
<i>Rhynchospora alba (L.) Vahl</i>					
<i>Rubus ulmifolius Schott</i>					
<i>Dryopteris tyrrhena Fraser-Jenk. & Reichst.</i>	Recuperación de especies amenazadas	Sierra Nevada	Plan de Recuperación y Conservación de Helechos de Andalucía, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012: En el plan se incluye una especie nevadense, <i>Dryopteris tyrrhena</i> .	<p>1. Seguimiento de todas las localidades de este taxón conocidas en el Espacio Natural.</p> <p>2. Seguimiento de una actuación de introducción benigna en la cabecera del Río Lanjarón, realizada en la década anterior y cuyos resultados han sido exitosos.</p> <p>3. El estado de conservación actual es aceptable siendo la amenaza más frecuente la herbivoría causada por la fauna salvaje y/o el ganado doméstico. En algunas localidades, de forma puntual, se aprecian otras amenazas como desprendimiento de bloques en cortados rocosos, acumulación de</p>	

				basuras y nitrificación del suelo por presencia continuada de ganado. 4. Prospección de nuevas poblaciones en las zonas de terreras azules, entorno al refugio del Poqueira y Piedra partida con dos posibles "nuevas localidades".	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Sierra de Guadarrama	Conservación y recuperación de especies forestales en peligro (en colaboración con IMIDRA).	Se han recolectado semillas y se han producido y mantenido en vivero plántulas de <i>Ulmus glabra</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> y <i>Sorbus latifolia</i> procedentes de semilla y estaquilla recolectada en el Parque Nacional. Además, se han recolectado semilla de otras especies singulares como <i>Euonymus europaeus</i> y <i>Viburnum opulus</i> .	
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>					
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers.					
<i>Taxus baccata</i> L.					
<i>Ulmus glabra</i> Huds.					
<i>Halimeda incrassata</i> (J. Ellis) J.V. Lamouroux	Control o erradicación de especies exóticas	Archipiélago de Cabrera	Proyecto INVHALI del IMEDEA sobre invisibilidad, detección y erradicación de <i>Halimeda incrassata</i> .	Monitoreo de la extensión y ocupación real de fondos con Halimeda por medio de sistemas robóticos.	

<p><i>Helianthemum cirae</i> A.Santos</p>	<p>Acciones de conservación ex situ</p>	<p>La Caldera de Taburiente</p>	<p>Producción de planta para las repoblaciones.</p> <p>Inventario vivero 18/06/21:</p> <p>Cumbre 2050 plantas (taj. azul 164, bencomia 174, bencomia sin procedencia 137, violeta 87, retama 687, retamón 660, taj. albino 13, taj. rosado 35, cedro 45, tagasaste 30, gacia 18)</p> <p>Medianías 2755 plantas (gacia 1229, tagasaste 739, cicer 582, convolvulus 8, lotus 30, K83 - 4, K91 - 1) Se hace inventario para hacer otro recuento de las plantas en vivero tras pasar el verano y comprobar eficacia de las actuaciones realizadas, descritas en documento vivero 2021.</p> <p>El 17 de agosto hubo una ola de calor. Las plantas más afectadas fueron: las bencomias , retamones (murieron unos 150 apróx.), las cicer murieron todas. La erupción volcánica acontecida el 19/09/21 da lugar a las siguientes observaciones:</p> <p>Las plantas más afectadas por la ceniza volcánica, por orden de afección son: tajinaste rosado, tajinaste azul de cumbre, nepeta, tagasaste, retamón, bencomia.</p> <p>Las plantas recién trasplantadas a maceta se cubren de ceniza y mueren.</p> <p>Todos los semilleros de tajinaste con plántulas recién salidas mueren.</p>	<p>Para las repoblaciones con planta procedente del vivero, realizadas desde el 6 de marzo al 10 de diciembre salen del vivero a zonas de repoblación el siguiente número de plantas:</p> <p>Para zona de medianías 1319 plantas.</p> <p>Para zona de cumbre 1552 plantas.</p>	
---	---	---------------------------------	--	--	---

			<p>Problemas de ahilado por falta de luz en umbráculo. Tallos debilitados, mueren las plántulas.</p> <p>La mezcla de ceniza + agua se pega en las hojas de las especies con más pilosidades provocándoles la muerte.</p> <p>Los tagasastes parecen deshidratados, aunque se rieguen en abundancia. En seguida aparecen diversas plagas.</p> <p>Los retamones parecen también deshidratados, pero se recuperan mejor que los tagasastes.</p> <p>Las macetas donde se ha depositado la ceniza 1- 2 cm aprox. retienen mucho la humedad, se cambia el régimen de riegos porque empieza a aparecer pudrición en cuello de raíz. El 25/10/2021 se hace inventario de nuevo tras esperar un tiempo por si rebrotaban las más afectadas ,después de podarlas y tratarlas con biofertilizante a base de microorganismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumbre 1238 plantas (bencomia sin procedencia 8,retama 792, retamón 352, tajinaste azul 30, gacia 14, cedro 42) • Medianías 1077 plantas (gacia 742, tagasaste 432, cicer 0, convolvulus 9, helianthemum cirae 9). 	
--	--	--	--	--

<p><i>Helianthemum juliae</i> <i>Wildpret</i></p>	<p>Recuperación de especies amenazadas</p>	<p>El Teide</p>	<p>Desarrollo del Plan de Recuperación del Cardo de Plata y de la Jarilla de Cumbre.</p>	<p>Son variadas las actuaciones del Plan de Recuperación del Cardo de Plata ("<i>Stemmacantha cynaroides</i>") y de la Jarilla de Cumbre ("<i>Helianthemum juliae</i>") [DECRETO 167/2006, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Cardo de Plata y de la Jarilla de Cumbre.] (BOC 2006/234 - Viernes 1 de Diciembre de 2006), cuya evaluación se apoya en el parámetro referente a efectivos numéricos. Vallados colectivos o protectores individuales, visitas y seguimientos periódicos a las poblaciones, envío de semillas a bancos de germoplasma, recolección de semillas para obtención de plantas en vivero, incremento de la presión cinegética sobre el conejo y el muflón. En concreto, el censo poblacional de 2021 de <i>Helianthemum juliae</i> asciende a 3.908 ejemplares y de <i>Stemmacantha cynaroides</i> 2.058 ejemplares. En cuanto a actividades de plantación, reseñar que en 2021 se reintrodujeron en el medio natural 814 individuos de <i>H. juliae</i> y 1.060 individuos de <i>S. cynaroides</i>.</p>	
<p><i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Ball</p>	<p>Recuperación de especies amenazadas</p>	<p>Doñana</p>	<p>Recolectaron semillas de las especies CMO <i>Juniperus oxycedrus macrocarpa</i>, <i>Juniperus phoenicea turbinata</i> y <i>Osyris lanceolata</i>.</p>		
<p><i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Nyman</p>					

<i>Linaria tursica</i> Valdés & Cabezudo	Recuperación de especies amenazadas	Doñana	Censo coordinado de la especie exclusiva de Doñana <i>Linaria tursica</i> (VU) en todo el END.		
<i>Osyris lanceolata</i> Hochst. & Steud.	Recuperación de especies amenazadas	Doñana	Recolectaron semillas de las especies CMO <i>Juniperus oxycedrus macrocarpa</i> , <i>Juniperus phoenicea turbinata</i> y <i>Osyris lanceolata</i> .		
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Sierra Nevada	Huerto semillero de <i>Pinus sylvestris</i> var. <i>nevadensis</i> en la Dehesilla (Granada).	Rescate genético de esta variedad de pino silvestre autóctono de Sierra Nevada para poder obtener semillas y generar plántulas que permitan incrementar las masas forestales de esta especie disminuyendo progresivamente el nivel de introgresión genética.	
<i>Rhamnus cathartica</i> L.					
<i>Salix hastata</i> subsp. <i>sierrae-nevadae</i> Rech. fil.					
<i>Senecio nevadensis</i> Boiss. & Reut.					
<i>Sparganium angustifolium</i> Michx.					
<i>Tephrosieris elodes</i> (DC.) Holub subsp. <i>elodes</i>					
<i>Trisetum antonii-josephi</i> Font Quer & Muñoz Med.					
<i>Viola biflora</i> L.					


<i>Quercus ilex L.</i>	Fitosanitario	Cabañeros	Red de Seguimiento de Daños forestales de Castilla-la Mancha.	Los datos tomados anualmente en el Parque Nacional reflejan una evolución favorable de la masa forestal, que no presenta daños o impactos reseñables.	
<i>Quercus pyrenaica Willd.</i>					
<i>Rubia balearica subsp. caespitosa (Font Quer & Marcos) Rosselló, L.Sáez & Mus</i>	Recuperación de especies amenazadas	Archipiélago de Cabrera	Prohibición de realizar el itinerario autoguiado completo hasta el faro de Enciola.	Protección de la población de <i>Rubia caespitosa</i> de la península de Enciola.	
<i>Rumex lunaria L.</i>	Control o erradicación de especies exóticas	Timanfaya	Control, seguimiento y monitoreo de especies alóctonas de flora.	Informe 2021 con la evolución en la presencia de especies de flora alóctona y su situación actual.	
<i>Rumex lunaria L.</i>	Control o erradicación de especies exóticas	Timanfaya	Actuaciones de Conservación. Trabajos de eliminación de flora exótica. <i>Rumex lunaria</i> .	Dentro del capítulo 6, la obra más importante continúa siendo la de control de la vinagrera. Se sigue avanzando con los nuevos tratamientos fitosanitarios y se han mantenido las medidas silvícolas de corta y saca del material. Las actuaciones en 2021 se realizaron en plantas de menos de un año en 14,89 hectáreas y de más de un año en 64,59 hectáreas de alta dificultad y 12,22 de baja. Se han realizado 24.976 tratamientos y se han eliminado 62.208 plantas pequeñas, 2.995 medianas, 1.806 grandes y 286 rebrotes.	

Tabla 19. Actuaciones de conservación: flora

Geología

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de suelos	Actuación ya comentada de repoblación forestal en la “Cuesta Ginés”, con fines de protección hidrológica.	20,00 ha. Objeto de actuación	

Tabla 20. Geología (Picos de Europa)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de suelos	Desde el mes de marzo hasta el mes de junio se realiza un empedrado de 90 x 3,5 m, con paredes, en el collado de La Cumbrecita para evitar la erosión por el pisoteo de los visitantes. Se aporta tierra y se coloca vallado metálico en 3 zonas del collado, una de ellas en zona de reserva; se repuebla con 4 especies: gacia, tagasaste, escobón y garbancera para restaurar zona degradada. Desde el 15 de abril al 30 de junio de 2021.	Control de la erosión	

Tabla 21. Geología (La Caldera de Taburiente)

Tablas de Daimiel

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de suelos	No se ha realizado ninguna actuación específica, sin embargo, todos los trabajos encaminados a la restauración, mantenimiento y recuperación de la vegetación autóctona que se han llevado a cabo en el entorno y cuyos suelos fueron utilizados para fines agrícolas, conlleva la mejora y conservación de dichos suelos.		

Tabla 22. Geología (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de aguas subterráneas	Limpieza de vertidos del servicio de limpieza y mantenimiento del PNT.	La cuadrilla de mantenimiento realiza la limpieza de los vertidos ocurridos en estacionamiento, averías o accidentes de vehículos en las vías y aparcamientos del PNT.	

Tabla 23. Geología (Timanfaya)

Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de aguas subterráneas	Estudio hidrogeológico de ciertas zonas de Sierra Nevada: Promovido desde la Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico de cara a la mejor comprensión del balance hídrico de las cuencas y de la delimitación de sus masas de agua.	1. Estudio hidrogeológico de la Cuenca del río Bérchules, el cual se encargó en 2015 al Instituto Geológico y Minero de España (IGME) por medio de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA) y en el que colaboraron técnicos y Agentes de Medio Ambiente de este Espacio Natural. 2. Continuación de estos estudios en la Cuenca del río Mecina, durante los años 2020 y 2021, por parte del IGME y de la Universidad de Granada.	

Tabla 24. Geología (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	Actuaciones de protección en zonas dunares y lugares de interés geológico.	Protección de los bienes geológicos	

Tabla 25. Geología (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de sitios de interés geológico.	Señalización de puntos de interés geológico, que es revisada todos los años.		

Tabla 26. Geología (Monfragüe)


Paisaje

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	Se han llevado a cabo las actuaciones habituales de control de la matorralización en diferentes zonas del Parque Nacional, buscando la recuperación del paisaje de praderas al pie de las grandes cumbres característico de este Parque Nacional.	Se ha actuado sobre 37,1 ha. En los Concejos de Amieva, Cabrales, Cangas de Onís, Onís, Peñamellera Alta y Peñamellera Baja.	
Recuperación de ecosistemas mantenidos por la actividad humana	Siegas de mantenimiento de Prados de Siega para mantener la alta biodiversidad asociada a estos hábitats.	Evitar la transformación de Prados de siega en matorrales.	

Tabla 27. Paisaje (Picos de Europa)

El Teide

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Restauración áreas degradadas	Restauración de la zona tras la demolición de la caseta de Obras Públicas.	Continuación de la restauración ambiental del área tras la finalización de la obra a finales de 2020.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Restauración áreas degradadas	Casas del Sanatorio	Tras los pertinentes informes que concluyeron que estas edificaciones carecen de interés arquitectónico, histórico o etnográfico, y por tanto no tienen valores patrimoniales merecedores de conservación, y la aprobación del justiprecio expropiatorio de los bienes y derechos de la denominada “Área 2” de las Casas del Sanatorio, se resolvieron definitivamente todos los expedientes expropiatorios de los cuatro núcleos edificatorios existentes en el área del Sanatorio, con lo que se abrió la puerta definitiva al trámite de ejecución de las obras de demolición. El proyecto denominado “Demolición de las Casas del Sanatorio y restauración del área” ya tuvo consignada partida económica en los presupuestos del Parque Nacional del Teide de 2021, y de hecho empezaron los trabajos, aunque se espera culminarlos en 2022.	
Restauración áreas degradadas	Eliminación de atajos en senderos del Parque Nacional.	Restauración de zonas pisoteadas fuera de senderos señalizados.	
Restauración áreas degradadas	Vallado y plantación de sectores afectados por incendios (Cañada de Los Guancheros, La Fortaleza).	Favorecimiento de la regeneración natural de la zona afectada.	

Tabla 28. Paisaje (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Restauración áreas degradadas	Se realizan las medidas pertinentes para determinar el impacto del uso público intenso en 2 caminos, según la instrucción técnica ITA 10.06.	El resultado de los valores es correcto y por debajo de los umbrales fijados para los caminos del Grupo 3.	

Tabla 29. Paisaje (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Tablas de Daimiel

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Restauración áreas degradadas	<p>Durante 2021 no se ha realizado ninguna actuación específica, sin embargo son muchos los trabajos de recuperación de la cubierta vegetal autóctona realizados en los últimos años en terrenos adquiridos por el OAPN dedicados a la agricultura intensiva y que están dando sus frutos con la consolidación de formaciones vegetales de matorral y monte mediterráneo, recuperando de esta forma áreas que estaban muy transformadas y degradadas por la explotación agrícola, algunas de ellas con un gran impacto visual derivado del uso de sistemas de riego de grandes dimensiones tales como pivots, construcciones como casetas para motores y sistemas de bombeo de agua de riego y cultivos de viña en espaldera. Igualmente, todos los trabajos desarrollados en la eliminación de tendidos eléctricos aéreos y su enterramiento han contribuido, no sólo a evitar accidentes de aves por golpes y electrocuciones, sino también naturalizar y mejorar sustancialmente el paisaje de este espacio protegido.</p>		
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial	<p>Durante 2021 no se ha realizado ninguna actuación específica, sin embargo los trabajos de recuperación de la cubierta vegetal autóctona realizados en los últimos años en explotaciones agrícolas adquiridas por el OAPN han conseguido el asentamiento de formaciones vegetales de matorral y monte mediterráneo, que junto con aquellos terrenos que se han dejado evolucionen sin intervención humana, han mejorado sustancialmente la conectividad entre áreas naturales antes rota y fragmentada por explotaciones agrícolas intensivas, el uso de productos fitosanitarios y prácticas agrícolas muy agresivas como el descuaje de la vegetación natural, el laboreo intensivo o el desfonde de las capas más profundas del suelo, consolidando corredores seguros para el establecimiento, descanso, cría y tránsito de especies en el espacio natural protegido.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de ecosistemas mantenidos por la actividad humana	Aprovechamientos de pastos para la recuperación de dehesas ganaderas y majadales.	<p>El Plan Rector de Uso y Gestión del P.N. Las Tablas de Daimiel contempla el aprovechamiento de pastos en los ecosistemas terrestres del Parque Nacional como una herramienta básica para la recuperación de los pastizales naturales, entre ellos la recuperación de dehesas ganaderas y los majadales, considerado este último como hábitat de especial protección. Al interés científico que supone la transformación de las actuales dehesas agrícolas en ganaderas, hay que añadir el de la recuperación de un ecosistema que no existe en la zona y que, además, es muy escaso en las Dehesas Españolas, con el consiguiente aumento de la biodiversidad del espacio protegido.</p> <p>Para conseguir estos objetivos se está realizando un aprovechamiento en 164 hectáreas en el paraje denominado Quinto de la Torre, para el que se ha establecido una carga ganadera máxima, en Unidades de Ganado Mayor (UGM), de 0,15 UGM/ha y mes, siendo el tipo de ganado previsto el ovino de raza manchega, no obstante, podría permitirse aumentar la carga ganadera de forma puntual, en función de la oferta y calidad de los pastos con autorización del Director del Parque. 2021 es el tercer año de esta experiencia de aprovechamiento.</p>	

Tabla 30. Paisaje (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial	Se realizaron trabajos de desbroce en calles para el mantenimiento de repoblaciones no consolidadas efectuadas en años anteriores.		
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial	Trabajos en vivero de producción de planta para plantaciones de densificación.		
Restauración áreas degradadas	Trabajos en vivero de producción de planta para repoblación.	Incluyó operaciones de recogida, secado y almacenamiento de semillas; preparación de bandejas de germinación con sus correspondientes sustratos y siembra; atención de las bandejas; cultivo de plántulas en envase que incluye la preparación de los sustratos, llenado de envases, deshierbado manual y otras operaciones de mantenimiento necesarias, incluido el riego; trasplante a envases rellenos de sustrato y su distribución en canteros y cuidados de mantenimiento hasta el momento de la plantación.	

Tabla 31. Paisaje (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje.	Poda y estalonaje de higuera en área picnic. Realizada el 10 de enero de 2021.	Recuperación paisaje agrícola.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje.	Recuperación y poda del algarrobo de villa Cristina. Realizada el 23 de enero de 2021.	Recuperación paisaje agrícola.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	Recuperación y poda del algarrobo del horno de cal de can Feliu. Realizada el 24 de enero de 2021.	Recuperación paisaje agrícola.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de ecosistemas mantenidos por la actividad humana	Desbroce huerto de can Feliu. Realizado el 8 de marzo de 2021.	Recuperación paisaje agrícola.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	Adecuación y recuperación de la base de la era de batir junto al monumento. Desde el 21 de marzo al 4 de abril de 2021.	Recuperación paisaje agrícola.	

Tabla 32. Paisaje (Archipiélago de Cabrera)

Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial	Naturalización de pinares de repoblación del siglo pasado con excesiva densidad.	Uno de los objetivos de estos tratamientos selvícolas es la ruptura de la homogeneidad espacial de la estructura de las repoblaciones.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	Mantenimiento del aprovechamiento de pastos.	En 2021 se ha mantenido el aprovechamiento de pastos en régimen extensivo que tradicionalmente se viene realizando en los Montes Públicos de Sierra Nevada siendo uno de los principales objetivos de este, la conservación del paisaje.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	Producción en extensivo de ganado bovino de raza pajuna (en peligro de extinción).	En 2021 se ha continuado con esta iniciativa para la recuperación de la raza pajuna, contribuyendo a su vez a la conservación del paisaje mediante el desarrollo de una práctica tradicional.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	Línea de trabajo en materia de agricultura, agua y paisaje: Por iniciativa del Consejo de Participación del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada, consciente de la importancia del recurso agua, se han abordado, desde el año 2013, diferentes actuaciones con representantes de un amplio abanico de sectores.	Contribuir al uso sostenible, eficiente y responsable del agua en el Espacio Natural, impulsar un modelo de actividad agraria que asegure la productividad de los aprovechamientos y la preservación de los ecosistemas y los paisajes del territorio. Todas estas actuaciones pivotan en torno a ocho líneas de trabajo: ordenación hidrológica, seguimiento de ríos, comunidades de regantes, seguros agrarios, medidas de gestión de residuos, medidas de apoyo a la agricultura (PDR 2014-2020), formación y transferencia del conocimiento e información general.	
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial	Tratamientos selvícolas en masas de pinar afectadas por decaimiento.	Se ha ejecutado un proyecto cuyo objetivo es convertir la masa forestal existente en una más resiliente y resistente con lo que, entre otras cosas, se obtendrá una mayor heterogeneidad espacial de la masa.	

Tabla 33. Paisaje (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Restauración áreas degradadas	Eliminación y retirada de basuras en playas y acantilados.		

Tabla 34. Paisaje (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Restauración áreas degradadas	Medidas Complementarias de la Línea de Alta Velocidad Madrid.	Construcción de 17 nuevos pasos canadienses (sustituyendo los existentes), remodelación de 31 pasos canadienses, tareas de regeneración y mejora de la cubierta forestal y mecanismos para el control de la erosión mediante construcción de cunetas, ejecución de muros de mampostería, ejecución de muros de gaviones, extendido de manta orgánica de fibras y realización de plantaciones con arbustos autóctonos, a realizar en el entorno e interior del Parque Nacional de Monfragüe.	

Tabla 35. Paisaje (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Restauración áreas degradadas	Restauración de la Cantera de El Jaralón (Madrid).	Primera fase restauración en la que se han realizado los movimientos de tierras necesarios para recuperar los perfiles originales del terreno y la demolición de antiguas edificaciones. Se realiza un cerramiento perimetral para evitar la presión de los herbívoros y se procede a la primera fase de revegetación artificial con especies y procedencias del mismo parque nacional. Se realiza un importante esfuerzo divulgativo de la actuación.	
Restauración áreas degradadas	Seguimiento de la restauración de la Cantera de El Jaralón. (Madrid).	En 2021 se ha iniciado el seguimiento de la evolución del estado de la cantera, realizándose varias visitas a lo largo del año. En estas visitas se ha revisado el estado de los taludes, las plantaciones realizadas y la evolución de la colonización.	
Restauración áreas degradadas	Adecuación paisajística del antiguo aparcamiento de la Virgen de la Peña en el término municipal de Rascafría.	Extendido de tierra vegetal y plantación de 300 frondosas autóctonas.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Restauración áreas degradadas	Protección de plantaciones en antiguo aparcamiento de Cantocochino en la Pedriza.	Colocación de 25 jaulones de rollizo de madera y malla electrosoldada.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	Mantenimiento de las podas de trasmocho de fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>) (Madrid).	Mantenimiento de una práctica tradicional que define el paisaje de las zonas bajas de los valles de montaña con el ramoneo del ganado extensivo en época de agostamiento del pasto y aprovechamiento vecinal de las leñas obtenidas.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	Resalveo de roble (<i>Quercus pyrenaica</i>) (Madrid).	Mejora del estado de las masas de rebollar favoreciendo su conversión a monte alto manteniendo los mejor formados y con mejor porvenir como resalvos y aprovechamiento vecinal de las leñas obtenidas.	
Restauración áreas degradadas	Demolición del Quiosco La Foca o Vado Paulino, en el T.M. de Manzanares El Real dentro del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. (Madrid).	Situado en dominio público pecuario, siendo firme la recuperación posesoria, se procede a su demolición. Los trabajos han consistido en: arreglo vado natural del río para el paso de la miniexcavadora y dumper; demolición del quiosco y sus instalaciones anexas; transporte de escombros a vertedero autorizado; perfilado de taludes.	

Tabla 36. Paisaje (Sierra de Guadarrama)

Hidrología

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Medidas contra la contaminación fluvial	Mantenimiento de la Red de aforos y estaciones terrestres para el seguimiento de conservación de los ecosistemas fluviales.	Seguimiento y evolución de los parámetros a lo largo de los años de observación. Red de 8 aforos, 13 puntos de muestreo, y 2 estaciones terrestres. La información generada por ambas estaciones terrestres también se puede consultar en tiempo real a través del portal web .	

Tabla 37. Hidrología (Picos de Europa)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento de planes hidrológicos	Comisión de aguas: presentación del informe de la Confederación Hidrográfica del Ebro sobre el estado de las concesiones en el Parque estricto, impulso de actuaciones para la recuperación de caudales ecológicos y medidas para reducir impactos en las infraestructuras existentes, instalación de telenivómetros NRC para estudios y la propuesta de reserva fluvial en el Estany Negre.		

Tabla 38. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento de planes hidrológicos	Informe anual de Confederación Hidrográfica del Guadalquivir sobre el estado de las masas de agua subterráneas de Doñana correspondiente al ciclo hidrológico 2020-2021.		

Tabla 39. Hidrología (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Medidas contra la contaminación fluvial	Aunque en el año 2021 no se ha realizado ninguna actuación de este tipo existe, desde el año 2014, un dispositivo para la protección frente a los episodios contaminantes que puedan llegar por el río Gigüela, siendo esta una infraestructura de carácter permanente que, por un lado, sirve para ampliar la zona inundada y, por otro, sirve como filtro natural que mejora la calidad de los caudales del río Gigüela.		

Tabla 40. Hidrología (Tablas de Daimiel)

Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento de planes hidrológicos	<p>Trabajo en la modificación de las características de los aprovechamientos de aguas públicas de las Comunidades de Regantes (Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico, con el apoyo del Espacio Natural de Sierra Nevada):</p> <p>Con éste se pretende gestionar de una forma más eficaz el agua en la zona de la Alpujarra. El objetivo principal es identificar y delimitar de forma precisa la superficie regable de las comunidades de regantes, y definir de qué recursos hídricos dispone cada una (agua de acequias, manantiales, etc), dando especial importancia al relevante papel que juega en el balance hídrico de las cuencas, la gestión de las acequias de careo.</p>	En marzo de 2021 se emitió desde esta Dirección General la Resolución del expediente de modificación de características del aprovechamiento de la Comunidad de Regantes de Bérchules, y se está trabajando en el expediente de modificación de estatutos de la Comunidad de Regantes “San Isidro” de Mecina Bombarón.	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento de planes hidrológicos	“Caracterización y Gestión Adaptativa de Masas de Agua en las Cuencas de las Laderas Meridionales de Sierra Nevada (Granada y Almería)”. Se pretende una mejor delimitación de dichas masas de agua. En 2021, se ha comenzado con el estudio hidrogeológico de la cuenca del río Nechite, destacando las entrevistas y visitas de campo con el acequero y campañas de aforos diferenciales e instalación de escala limnimétrica bajo el puente en la cabecera de la cuenca, complementariamente se instalará una sonda de registro continuo de caudal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación del proyecto en el Pleno del Consejo de Participación del Espacio Natural Sierra Nevada, inclusión en el encuentro del Grupo Dinámica Fluvial e Hidrología (DFH) UCO en Pinos Genil, y presentación y aceptación como comunicación en el IAHR World Congress Granada 2022. 2. De los resultados de los informes hidrogeológicos mencionados en la descripción, se sugiere la posibilidad de extender la masa ESo60MSBTo60.057 Laderas Meridionales de Sierra Nevada, hasta la zona de cumbres en su límite septentrional, dado el carácter permeable de los materiales que afloran en sus primeras decenas de metros de potencia. 	

Tabla 41. Hidrología (Sierra Nevada)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento de planes hidrológicos	Desembalse del embalse de Alcántara	Importante descenso de nivel del agua dentro del Parque Nacional, un crecimiento significativo de algas que tapizan la totalidad de la superficie, así como un fuerte mal olor, provocado por un alarmante episodio de eutrofización. El seguimiento especial que realizan los Agentes del Medio Natural sobre el mantenimiento de caudales en dichos embalses y sus posibles efectos ambientales, concluye que no se detecta ningún episodio de mortandad de peces. Se puede concluir que ninguno de los hábitats o especies existentes en Monfragüe se han visto afectadas por los desembalses.	

Tabla 42. Hidrología (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento de planes hidrológicos	Actuaciones hidrológico-forestales de emergencia en el área afectada por el incendio forestal de 4/08/2019 en T.M. de Real Sitio de San Ildefonso y Palazuelos de Eresma. (Comunidad de Madrid)	En cumplimiento del Plan de Humedales de la Comunidad de Madrid se ha realizado la adquisición de diverso material para el seguimiento e investigación de los Humedales de Peñalara.	
Seguimiento de planes hidrológicos	Plan de Humedales de la Comunidad de Madrid – Estudios.	En cumplimiento del Plan de Humedales de la Comunidad de Madrid se ha realizado un estudio sobre los cambios anuales e interanuales del fitoplancton en la laguna Grande de Peñalara y otros humedales.	
Seguimiento de planes hidrológicos	Batimetría del Embalse del Pradillo. (Comunidad de Madrid)	Se ha realizado la batimetría del embalse del Pradillo para conocer su grado de colmatación. Se han encontrado varias subcubetas, con una profundidad máxima de 4.0 m y una profundidad media de 1.42 m.	
Seguimiento de planes hidrológicos	Revisión de la propuesta de Reserva Natural Alto Lozoya (Comunidad de Madrid).	Desde el Centro de Investigación se ha propuesto una alternativa más acorde a los valores naturales del Alto Lozoya para su declaración como Reserva Fluvial. En dicha propuesta se conectaría el Parque Nacional con el monte Cabeza de Hierro y otros cursos fluviales afluentes del Lozoya, (Cerradillas, Guarramillas, Barondllo, Peñalara, Aguilón) alcanzando los 30,6 kms.	
Seguimiento de planes hidrológicos	Informe de aplicación del protocolo IBCAEL. (Comunidad de Madrid).	Desde el Centro de Investigación se ha redactado un informe señalando la imposibilidad de aplicar los protocolos contemplados en el desarrollo normativo de la Directiva Marco del Agua para determinar la calidad ecológica de las láminas de agua del Parque Nacional.	
Medidas contra la contaminación fluvial	Seguimiento intensivo del estado ecológico del Río Manzanares. Valoración de medidas de conservación. (Comunidad de Madrid)	En el año 2021 en el tramo de El Tranco se ha observado un incremento de un 48% (157 puntos) del índice IBMWP respecto al año 2015, cuando se practicaba la actividad del baño. Se mantiene la tendencia alcista del estado ecológico en este tramo. En el ámbito del río correspondiente al tramo inmediatamente aguas debajo de Charca Verde, se ha recuperado un 27% respecto al año 2015. Se sigue confirmando la recuperación del estado ecológico del río Manzanares.	

Tabla 43. Hidrología (Sierra de Guadarrama)

Sistemas naturales / hábitats

Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Evaluación del estado de conservación	Durante el año de referencia ha continuado el desarrollo del LIFE DIVAQUA, siendo varias las reuniones o visitas de campo que se han desarrollado: 21 de Mayo Comité de Seguimiento (videoconferencia); 2 de Junio videoconferencia de seguimiento, con participación de la empresa encargada por la UE para el seguimiento y control de ejecución (NEEMO); 3 de Junio visita de campo en la que se acompaña a representantes de las entidades asociadas al LIFE DIVAQUA y de NEEMO, que se desarrolla en la zona de Lagos de Covadonga y en Amieva.		
Manejo o restauración de ecosistemas	Replacación forestal de la zona incendiada en la “Cuesta Ginés” (MUP nº 92, “Montaña de Covadonga” (T.M. de Cangas de Onís; ASTURIAS)).	Se ha actuado sobre un total de 20,00 ha., introduciendo una mezcla de <i>Betula celtiberica</i> (40%), <i>Quercus robur</i> (40%), <i>Sorbus aucuparia</i> (15%) y <i>Acer pseudoplatanus</i> (5%). 700 pies/ha.	
Prevención y lucha contra incendios	Trabajos de Reten por parte de las cuadrillas para la prevención y extinción de incendios durante los meses de agosto hasta octubre incluido, en Cantabria y en Castilla y León.	Mejora de la estructura de la vegetación a efectos de penetración y líneas de control.	

Tabla 44. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas	Realización de pesca eléctrica en As Fuens y en la cabecera del río Arazas para la restauración de hábitats y mejora de las condiciones para los anfibios del Parque Nacional. Realizada desde el 7 al 14 de septiembre de 2021.	Se han eliminado 33 ejemplares de la especie exótica invasora <i>Salvelinus fontinalis</i> en As Fuens (valle de Ordesa) lo que eleva el número de ejemplares retirados en los últimos 5 años a 529. Además, se procedió al traslado de truchas desde el tramo Gradas de Soaso-Cola de Caballo a otros tramos sitios aguas abajo de las gradas. Estos últimos trabajos han tenido como objetivo mejorar el hábitat y la conectividad entre núcleos poblacionales de rana pirenaica en el valle de Ordesa, observándose en los últimos años su presencia en barrancos en los que no se detectaba desde hacía mucho tiempo. Los ejemplares traslocados en los últimos años son: 736 ejemplares en 2018, 459 ejemplares en 2019, 325 ejemplares en 2020 y 160 ejemplares en el 2021. En total se han retirado de este tramo un total de 1680 individuos de trucha. Hecho destacado natural.	

Tabla 45. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Ordesa y Monte Perdido)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas	Repoblaciones en Cumbre: Entorno del Telescopio NOT. Realizadas el 10 de mayo.	<i>Bencomia exstipulata</i> 3 <i>Echium gentianoides</i> 3 <i>Echium perezii</i> 12 <i>Genista benehoavensis</i> 30 y se encuentran 2 plantas de regenerado. <i>Viola palmensis</i> 7 <i>Spartocytisus supranubius</i> 30 <i>Cerastium sventenii</i> 8 <i>Juniperus cedrus</i> 3 Total: 98	

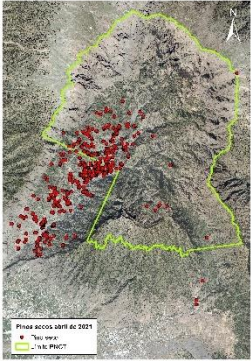
Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas	Repoblaciones en Cumbre: Entorno del Telescopio NOT. Realizadas el 30 de mayo de 2021	<i>Bencomia exstipulata</i> 3 <i>Echium gentianoides</i> 11 <i>Echium perezii</i> 10 <i>Genista benehoavensis</i> 17 <i>Viola palmensis</i> 28 <i>Spartocytisus supranubius</i> 18 <i>Cerastium sventenii</i> 16 <i>Juniperus cedrus</i> 3 Total: 106	
Manejo o restauración de ecosistemas	Repoblación en Cumbre: zona de la Mejorana. Realizada el 16 de abril del 2021	<i>Bencomia exstipulata</i> 10 <i>Echium perezii</i> 22 <i>Genista benehoavensis</i> 42 <i>Viola palmensis</i> 22 <i>Spartocytisus supranubius</i> 48 <i>Cerastium sventenii</i> 16 <i>Juniperus cedrus</i> 4 Total: 164	
Manejo o restauración de ecosistemas	Repoblación en Cumbre: zona de la Mejorana. Realizada el 21 de mayo de 2021	<i>Bencomia exstipulata</i> 3 <i>Echium perezii</i> 27 <i>Echium gentianoides</i> 10 <i>Genista benehoavensis</i> 51 <i>Viola palmensis</i> 20 <i>Spartocytisus supranubius</i> 51 <i>Cerastium sventenii</i> 25 <i>Juniperus cedrus</i> 2 Total: 189	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas	Repoblación en medianías: Lomo Estrecho en 2021. Desde el 1 al 31 de marzo de 2021.	<i>Chamaecytisus proliferus</i> 158 <i>Cicer canariense</i> 33 <i>Spartocytisus filipes</i> 669 <i>Teline stenopetala</i> 149 Total: 1009 plantas	
Manejo o restauración de ecosistemas	Repoblación en medianías: Cumbrecita.	Entorno de la Cumbrecita repoblaciones del 4 y 21 de Junio del 2021. <i>Chamaecytisus proliferus</i> 117 <i>Cicer canariense</i> 33 <i>Spartocytisus filipes</i> 30 <i>Teline stenopetala</i> 120 <i>Lotus pyranthus</i> 8 <i>Convolvulus fruticulosus</i> 7 Total: 315	
Manejo o restauración de ecosistemas	Se repuebla planta de <i>Echium gentianoides</i> en parcela de reproductores el 1 de enero de 2021.	188 + gesplan.	
Prevención y lucha contra incendios	Con los retenes de prevención y extinción de incendios se realizan labores de prevención en el entorno de las edificaciones y vallados. Desde el 1 de junio hasta el 30 de septiembre de 2021.	Mantenimiento de líneas de defensa junto a edificios (Campamento del Riachuelo y Centro de Servicios), carreteras (LP302) y divisorias. Limpieza de línea de defensa Valencia- Roque Cuervos-Bejenado. Limpieza de 3 m de codeso y cerrillo en los bordes perimetrales de la parcela de la Mejorana, Lomo de la Ciudad, Lucandia 2 y junto al edificio de Telefónica. Limpieza de codesos y malas hierbas en los alrededores del Centro de Visitantes del Roque de los Muchachos.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo restauración ecosistemas o de	Siembra a voleo en la parcela de las Través el 29 de enero de 2021.	<p><i>Chamaecytisus proliferus</i> lote 1031 8000 semillas y el lote 1617 20000 semillas a voleo dentro de la parcela.</p> <p><i>Teline stenopetala</i> no se aprecia n.º de lote 6200 semillas del 2014, y gacia de la zona del riachuelo unas 2000 semillas sin lote.</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> lote 2047 y lote 1069 sin especificar cantidad de semilla.</p> <p><i>Convolvulus fruticosus</i> semilla recolectada en la galería de las cañas 1580 semillas.</p>	
Manejo restauración ecosistemas o de	Siembra a voleo en Cumbrecita, en la primera parcela en la pista dirección Lomo de Las Chozas el 24 de marzo de 2021.	3200 semillas de <i>Helianthemum broussonetii</i> cogidas en el Anden de los Calzones Rotos sin lote sembradas en la esquina superior derecha de la parcela 15000 semillas <i>Heliantemum cirae</i> procedentes del jardín del Centro de Visitantes sembradas en el barranqueo que hay en medio de la parcela al Lomo de las Chozas.	
Manejo restauración ecosistemas o de	Siembra a voleo en zona de reserva de la Cumbrecita el 17 de noviembre de 2021.	Se distribuyen 19200 semillas de <i>Heliantemum cirae</i> recogidas en el Anden de la Cañada en 2014.	
Manejo restauración ecosistemas o de	Siembra a voleo en la parcela el limonero.	<p>75000 semillas de <i>Sonchus hierrensis</i></p> <p>75000 semillas de <i>Lobularia canariensis</i></p> <p>75000 semillas de <i>Aeonium diplocyclum</i></p> <p>845 semillas de <i>Carlina falcata</i></p> <p>15000 semillas de <i>Bupleorum salicifolium</i></p> <p>4800 semillas de <i>Juniperurs canariensis</i></p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas	Siembra a voleo en la parcela el limonero.	<p>73344 semillas <i>Carlina falcata</i>, recolectada en la carretera del Roque, Cabecera de los Cantos y Jedei.</p> <p>8000 semillas de <i>Descurainia Beurgeana</i> recogida en los Andenes</p> <p>75000 semillas de <i>Dactylis smithii</i>, recogida en Galería de las Cañas y Cumbrecita.</p> <p>71000 semillas de <i>Sideritis barbellata</i> recogida por el Anden de la Cañada y galería de las Cañas.</p> <p>57700 semillas de <i>Sielene pogonocaryx</i> recolectas en el Roque de los Muchachos.</p> <p>55700 semillas de <i>Bupleorum salicifolium</i> recolectada en galería de las Cañas.</p>	
Manejo o restauración de ecosistemas	En la zona de Vizcaino al margen de la carretera, numerosos ejemplares de <i>Echium perezii</i> sufren el corte de la inflorescencia por vándalos.	Tras el atentado de los <i>Echium perezii</i> en la Zona de Vizcaino se recopila las inflorescencias decapitadas y se distribuyen por la zona las semillas maduras, desde el mirador del infinito hacia Vizcaino en ambos lados de la carretera.	
Manejo o restauración de ecosistemas	Siembras a voleo en los bardos de Juan Diego.	<p>Semillas:</p> <p>35000 semillas de <i>Genista benohavensis</i>.</p> <p>35000 semillas de <i>Spartositisus supranubius</i>.</p>	
Manejo o restauración de ecosistemas	Siembras en parcela 054 TV2	En la parte superior se siembra 41500 semilla de <i>Viola Palmensis</i> .	

<p>Evaluación del estado de conservación</p>	<p>Recogida y recuento de chapas identificativas de <i>Bencomia exstipulata</i> muerta para retirar de la base de datos en parcelas de repoblación:</p>	<p>18.03 Lucandia II de reproductor de <i>Bencomina exstipulata</i>, se retiran 9 chapas</p> <p>19.03 Lucandia II de reproductor de Bencomina, se retiran 5 chapas</p> <p>22.03 Lucandia II de reproductor de bencomina, se retiran 25 chapas</p> <p>23.03 Lucandia II de reproductor de bencomina, se retiran 2 chapas</p> <p>26.03 Corta fuego el Reventón se retiran 15 chapas</p> <p>26.03 Parcela Corta fuego Llano de Las Ánimas se retiran 112 chapas</p> <p>5.04 Parcela de Jieque se retiran 77 chapas</p> <p>6.04 Parcela de Jieque se retiran 50 chapas</p> <p>6.04 Parcela de Tajodeque se retiran 60 chapas</p> <p>7.04 Barranco Tajodeque se retiran 2 chapas</p> <p>14.04 Parcela de Tajodeque se retiran 5 chapas</p> <p>14.04 Parcela de Jieque se retiran 26 chapas</p> <p>22.04 Parcela 014HYV de Espigón- Hoyo verde se retiran 36 chapas</p> <p>23.04 Lomo de la Ciudad 1 se retiran 17 chapas</p> <p>27.04 Lomo de la Ciudad 1 se retiran 44 chapas</p> <p>27.04 Lomo de la Ciudad 2 se retiran 45 chapas</p> <p>29.04 Parcela del Dornagito se retiran 24 chapas</p>	
--	---	---	--

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
		<p>5.05 Parcela de Hoyo verde Telefónica se retiran 4 chapas</p> <p>5.05 Parcela del dique se retiran 4 chapas</p> <p>6.05 Parcela del dique se retiran 7 chapas</p> <p>6.05 Parcela 010 RQM se retiran 20 chapas</p> <p>7.05 Parcela 014 HYV se retiran 4 chapas</p> <p>En total 593 individuos.</p>	
<p>Manejo o restauración de ecosistemas</p>	<p>Siembra a golpe con protectores en Tres Venas, se pone del orden de 15 semillas por protector, colocando el número de protectores por especie siguiente:</p>	<p><i>Bencomia exstipulata</i> 21 <i>Chamaecytisus proliferus</i> 30 <i>Echium gentianoides</i> 29 <i>Echium perezii</i> 20 <i>Genista benehoavensis</i> 37 <i>Juniperus canariensis</i> 3 <i>Spartocytisus supranubius</i> 41 <i>Teline stenopetala</i> 29 <i>Viola palmensis</i> 9</p>	
<p>Identificación del impacto del cambio global</p>	<p>A lo largo del año 2021 la parte occidental de la isla de La Palma, donde está enclavado el Parque Nacional, sigue con una pertinaz sequía. En las casas de Taburiente sobre la cota 800 ha llovido a lo largo del año solo 546 litros (29 días con precipitaciones en el año). La media de lluvias en ese mismo sitio entre 1986 y 2015, que calculamos para un artículo en una revista agrícola salía 871,51 litros. El año más lluvioso del periodo fue 2010 con 2.249,5 litros/m.² Desde entonces ningún año se ha llegado a la media. Hasta la fecha el año más seco había sido el 2015 con 247,8 litros. El efecto de la escasez de precipitación es palpable en todas las especies y en el <i>Pinus canariensis</i>.</p>	<p>Desde el 1 de enero hasta el 30 de abril, se hace recuento de los pinos secos en el parque y su entorno, con un recuento de 772 ejemplares secos.</p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	Gracias a las lluvias llegadas con la borrasca Filomena, se da posibilidad a que el matorral de cumbre y sotobosque del pinar emitan floración.		

Tabla 46. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo de formaciones vegetales	Proyecto POCTEFA-GREEN (2014-2020)	Se continua con el soporte a las actuaciones de la acción 6.2 del proyecto para conservar y restaurar zonas de turberas, con financiación propia, Realizando por cuarto año el seguimiento de tres sistemas de humedales (fuentes carbonatadas de Estanyeres, Pletiu d'Erdo y el Tou de les Olles) donde se mantiene instalado un sistema de exclusión de pasto en una parte.	
Identificación del impacto del cambio global	Proyecto FLORAPYR AVANCE (2020-2022)	FLORAPYR AVANCE 322/19 (2020-2022) tiene como objetivo contribuir al Observatorio Pirenaico del Cambio Climático (OPCC) y combatir la vulnerabilidad de la flora de los Pirineos tan rica en endemismos y tan sensible a los aumentos de temperatura.	
Manejo o restauración de ecosistemas	Proyecto Life Limnopirineus (2014 - 2019)	El proyecto LIFE+ Limno Pirineus, finalizado en 2019, ha sido coordinado por el Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB-CSIC) con participación de expertos de la Universidad de Barcelona, y ha sido destinado a la recuperación de hábitats y especies acuáticas de la alta montaña de los Pirineos.	

Tabla 47. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Tablas de Daimiel


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas	Proyecto de restauración de ecosistemas que incluye numerosas actuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones de control de especies invasoras en el vaso lagunar del Parque Nacional. - Restauración integral del entorno de la isla del Pan. - Actuaciones de fomento del conejo base de la cadena trófica de los ecosistemas mediterráneos. - Mejora de pastos en dehesas existentes mediante el uso agroforestal de las mismas. - Soterramiento de LEMT de 15 kv en el entorno del Centro de Visitantes del Molino de Molemocho que cruza el cauce del río Guadiana para evitar la muerte de aves. - Restauración de dehesas con la plantación de encina (<i>Quercus ilex ssp. Ballota</i>) de 1 savia, en una superficie de 31 ha. - Demolición y retirada a vertedero de construcciones obsoletas. - Instalación de plataformas de cigüeñas ante la limitada disponibilidad de árboles adecuados para albergar nidos de cigüeña que favorezcan su reproducción en Las Tablas de Daimiel. - Plantación de tarayes en la isla del Pan que alberga un magnífico bosque de tarayes (<i>Tamarix canariensis</i>) que se ha ido deteriorando progresivamente por los efectos de la sequía y por la propia edad de los árboles. 	
Manejo de formaciones vegetales	Gestión de recursos naturales	<p>Actuaciones de siega y desbroce en el vaso lagunar del Parque Nacional y áreas perimetrales, así como en la zona de uso público, islas, área recreativa, aparcamientos, etc. En función del estado de inundación del Parque y de humectación del suelo los trabajos se ejecutaron bien con barca segadora en zonas inundadas, eliminando principalmente carrizo y enea para favorecer a la masiega, y en las áreas no inundadas bien de manera manual con moto desbrozadoras y motosegadoras o con tractores agrícolas utilizando desbrozadora de martillos y apero tipo chisel. También se han realizado trabajos silvícolas en repoblaciones efectuadas en predios del OAPN dentro de la zona de protección del P. N. Las Tablas de Daimiel como bina manual para la eliminación de la vegetación herbácea competidora en los alcorques, eliminación y retirada de protectores y riegos de apoyo de las plantaciones más jóvenes con objeto de garantizar su arraigo y mejor crecimiento.</p> <p>Durante 2021 se ha tratado una superficie silvícola de 103 hectáreas.</p>	

Tabla 48. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Prevención y lucha contra incendios	Realización de aclarados, resalveos y podas para la mejora de la composición y estructura de las masas situadas en lugares estratégicos desde el punto de vista de la defensa contra incendios.	Defensa contra incendios y puntualmente por razones de conservación.	
Prevención y lucha contra incendios	Desbroces para liberar de competencia las plantaciones o regenerados naturales y como medida de prevención de incendios.	Medida de prevención de incendios.	
Prevención y lucha contra incendios	Plantaciones de densificación o enriquecimiento allí donde no se produzca suficiente rebrote o se pretenda realizar un cambio de composición, buscando una mayor proporción de especies menos inflamables en lugares estratégicos desde el punto de vista de la extinción de incendios.		
Prevención y lucha contra incendios	Se realizaron actuaciones de desbroce para el mantenimiento de la red de fajas auxiliares y en las áreas cortafuegos establecidas para la defensa contra incendio del Parque Nacional.		
Prevención y lucha contra incendios	Corta de arbolado quemado en pie y tratamiento de residuos en el entorno de vías de comunicación y en futuras áreas de cortafuegos verdes para reducir su impacto paisajístico y eliminar material combustible grueso que pueda alargar el tiempo de residencia del fuego y aportar calor en futuros incendios.		
Manejo de formaciones vegetales	Densificación y el enriquecimiento vegetal con especies arbóreas de monteverde. Este tipo de trabajo se desarrolló en áreas donde no se ha producido un rebrote suficiente como para garantizar en el futuro una adecuada cobertura del arbolado.	Se realizó en zonas con escasa densidad de rebrote en toda la zona afectada por el incendio en el interior del Parque, priorizándose aquellas en las que las posibilidades de arraigo son más óptimas como fondos de vaguadas, zonas climáticamente más favorables.	


Tabla 49. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Garajonay)


Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Evaluación del estado de conservación	Proyecto Plastic Busters MPA: preserving biodiversity from plastics in Mediterranean Marine Protected Areas. Muestreo en 3 calas de Cabrera (Enciola, Burrí y Palangrers).	7918 ítems (372,89 kg) de residuos marinos recogidos y clasificados en la fase de testing del proyecto.	

Tabla 50. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas	Plantación de distintas especies para repoblar zonas públicas del Parque Nacional. Desde el 20 de enero hasta el 26 de febrero de 2021.	34.457 plantones en distintas zonas del Parque Nacional.		
Manejo o restauración de ecosistemas	Plan PIMA Adapta en el P.N. de Cabañeros: Gestión forestal adaptativa. Desde el 1 de enero hasta el 15 de marzo de 2021.	Engloba 2 cerramientos: 1. Protección de ecosistemas higróturbosos. Finalizan obras de cerramiento turbera Pedro Cabezas II (Perímetro:1.234 m.) 2 Gestión Forestal Adaptativa. Cerramiento de exclusión para regeneración de abedular (Perímetro 913 m.), que supone una prolongación de un cerramiento del año 2020.		√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Prevención y lucha contra incendios	<p>Dispositivo del servicio de prevención y extinción de incendios forestales. Desde el 1 de junio hasta el 30 de septiembre de 2021.</p> <p>48 trabajadores distribuidos en: 2 retenes, 2 motobombas, 3 torretas, 1 patrulla nocturna y 1 emisorista nocturno.</p>	Se realizaron 9 salidas para actuar sobre un total de 150 has., todo en terreno exterior al Parque Nacional.		
Prevención y lucha contra incendios	Se realiza la limpieza de cortafuegos y caminos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de prevención y extinción de incendios forestales. Desde el 1 de mayo hasta el 30 de septiembre de 2021.	<p>Trabajos complementarios de la Campaña de incendios 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozas: 36,8 has. 		
Prevención y lucha contra incendios	Se realiza la limpieza de cortafuegos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de funcionamiento, gestión y conservación. Desde el 1 de enero hasta el 30 de marzo de 2021.	Se realiza la limpieza de cortafuegos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de funcionamiento, gestión y conservación.		
Manejo de formaciones vegetales	Aprovechamiento en pie de 89.965 estéreos de pino rodeno en los cantones 6, 7, 8, 14 y 15 de la finca de Las Llanas. Desde el 1 de septiembre hasta el 31 de diciembre de 2021.	Se actúa en 345 has. eliminando <i>pinus pinaster</i> .		
Prevención y lucha contra incendios	Reunión de coordinación de efectivos del operativo de prevención y extinción de incendios. Realizada el 25 de mayo de 2021.	En la reunión participaron técnicos de la Unidad Militar de Emergencias, de Prevención y Extinción de Incendios de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y del propio Parque Nacional.		





Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas	INTERREG COMFOR-SUDOE. Gestión integrada e inteligente de bosques complejos y plantaciones mixtas del SUDOE. Desde el 1 de abril hasta el 31 de diciembre de 2021.	Primeras actuaciones en parcelas experimentales situadas en la finca de Las Llanas.		
Manejo o restauración de ecosistemas	Control de vegetación alóctona en la finca de las Llanas con fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Desde el 1 de noviembre hasta el 31 de diciembre de 2021.	En estos primeros meses de trabajo se desmonta el cerramiento existente y se abren vías de saca mediante tractor en los cantones 12, 6 y 5.		✓


Tabla 51. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Cabañeros)


Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
<p>Manejo de formaciones vegetales</p>	<p>Naturalización de pinares de repoblación del siglo pasado con excesiva densidad:</p> <p>Las masas de pinares de repoblación de Sierra Nevada son coetáneas, monoespecíficas por rodales y excesivamente densas. La ausencia de tratamientos selvícolas adecuados en los años posteriores a su ejecución ha derivado en situaciones ecológicas poco favorables, tanto para el correcto funcionamiento de los procesos naturales como para una óptima provisión de servicios ecosistémicos, convirtiendo a estas masas en zonas sensibles a la expansión de plagas, enfermedades e incendios forestales y muy vulnerables ante al cambio climático. El objetivo de los actuales tratamientos selvícolas sobre las masas de pinar, es avanzar hacia un monte con mayor biodiversidad, que ofrezca mejores servicios ecosistémicos y sea más resiliente y resistente a las nuevas condiciones y amenazas que se ciernen como consecuencia del calentamiento global. (incremento de incendios, plagas, enfermedades, decaimiento, etc.).</p>	<p>Clareos selectivos (entre el 25% y el 50% de los pies) que favorecen la evolución progresiva de las formaciones vegetales hacia etapas climácicas, la heterogeneidad espacial y una mayor resistencia y resiliencia ante el escenario de cambio global. El modelo forestal obtenido que se persigue permitirá alcanzar los objetivos mencionados. Se ha continuado trabajando en fomentar la ejecución de estos tratamientos selvícolas de naturalización en aquellos pinares en los que el aprovechamiento mediante su adjudicación en pie de la madera y/o biomasa obtenida, financia el coste total de la actuación.</p>	
<p>Manejo o restauración de ecosistemas</p>	<p>Gestión forestal adaptativa (Observatorio de Cambio Global).</p>	<p>Uno de los principales objetivos del Observatorio de Cambio Global es adquirir nuevos conocimientos para poder trasladar los conceptos adquiridos a la gestión de ecosistemas. La experiencia que confieren numerosas actuaciones de manejo en el medio natural, así como los valiosos datos logrados en el seguimiento de las mismas, nos permiten rediseñar las estrategias de gestión de forma que favorezcan la adaptación de ecosistemas clave a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.</p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Prevenición y lucha contra incendios	Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	<p>Durante la campaña 2021 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 44 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada, de los cuales 25 han sido Agentes de Medio Ambiente adscritos como Coordinadores de Demarcación, realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 19 Agentes y Celadores Forestales adscritos en “otros puestos” desempeñando funciones de vigilancia, información y asesoramiento en las tareas de extinción.</p> <p>Se han atendido un total de 20 emergencias por incendio forestal que han afectado total o parcialmente a terrenos dentro del Espacio Natural Sierra Nevada (14 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada), con una superficie total de 183 ha de las cuales 165 ha corresponden al incendio ocurrido el 31 de enero de 2021 en el Término Municipal de Juviles.</p>	
Prevenición y lucha contra incendios	Trabajos de Selvicultura Preventiva en Montes Públicos de la provincia de Granada y Almería (INFOCA, AMAYA).	Ejecución de los trabajos preventivos que habitualmente realizan los retenes del INFOCA fuera de la época de peligro alto de incendios forestales (en cortafuegos, fajas auxiliares de pistas, áreas cortafuegos, etc.).	
Prevenición y lucha contra incendios	<p>Red de Áreas Pasto Cortafuegos (RAPCA):</p> <p>Mantenimiento de áreas y fajas cortafuegos, así como otras infraestructuras preventivas contra incendios forestales, mediante manejo ganadero de ganado ovino y caprino.</p>	<p>En el año 2021 han sido 11 los municipios del espacio natural en cuyos montes se ha efectuado el mantenimiento de determinadas áreas cortafuegos en colaboración con los ganaderos locales, sumando una superficie total de 454,73 ha y 33 unidades diferentes. Los municipios y superficies totales en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provincia de Granada: Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha) y La Zubia, con una superficie de 352,35 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abrucena, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 102,38 ha. 	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Prevenición y lucha contra incendios	<p>Tratamientos Selvícolas para Prevención de Incendios Forestales en Sierra Nevada (Granada y Almería):</p> <p>Tratamientos selvícolas preventivos sobre pinares, encinares y robledales, gestionados directamente por el personal técnico del Espacio Natural Sierra Nevada.</p>	<p>En 2021 se han redactado dos proyectos para la ejecución de tratamientos selvícolas de prevención de incendios forestales en Sierra Nevada en las provincias de Granada y Almería cuya tramitación para licitación ya se ha iniciado y que comenzarán a ejecutarse a finales de 2022 o en 2023. Dichos proyectos son: “Lote 4 Granada: Tratamientos selvícolas preventivos y de mejora en montes del Espacio Natural de Sierra Nevada. Bloque E” y “Lote 1 Almería: Proyecto de clareo en el Monte Público El Rosal del término municipal de Fiñana (Almería). Bloque F”. Se financiarán con Fondos Feader. Estas actuaciones de prevención se complementan con los trabajos preventivos que habitualmente realizan los retenes del INFOCA fuera de la época de peligro alto de incendios forestales.</p>	
Prevenición y lucha contra incendios	<p>Tratamientos preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.</p>	<p>En el año 2021 se procedió en los montes de la provincia de Granada del Espacio Natural a la ejecución de las labores de mantenimiento mecanizado de la red de líneas cortafuegos, ejecutados por la empresa pública TRAGSA con el expediente “Tratamientos Preventivos mecanizados sobre cortafuegos en Montes Públicos en la provincia de Granada, 2021” con actuaciones en los términos municipales de Dílar, Gójar, La Zubia, Dólar, Lecrín, Lanjarón, Nevada y Ferreira, dichos trabajos se han dirigido por el COP de Granada.</p>	
Prevenición y lucha contra incendios	<p>Labores de prevención de incendios forestales desarrolladas por los Agentes de Medio Ambiente de Sierra Nevada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento. 2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 437 en municipios de Almería y 253 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas. 	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Prevención y lucha contra incendios	Expediente 11/2020/M denominado “Reparaciones y mejoras en infraestructuras y equipamientos para el plan de emergencia por incendios forestales. Actuaciones en puestos de vigilancia, cedefos y pasos canadienses”: Ejecutado por parte de la empresa pública TRAGSA en la provincia de Almería, bajo la dirección del COP de dicha provincia y dentro del Plan INFOCA.	Ejecución de actuaciones de reparación y mejora del puesto de vigilancia del término municipal de Ohanes	
Prevención y lucha contra incendios	Labores de investigación de incendios forestales desarrolladas por la Brigada de Investigación de Incendios Forestales (BIIF): La investigación se realiza conjuntamente entre los Agentes de Medio Ambiente integrantes de la Brigada de Investigación de Incendios Forestales, la Guardia Civil y la Policía Autónoma.	Durante el año 2020 se han investigado todos los incendios que han afectado total o parcialmente a superficies forestales dentro del ámbito geográfico del Espacio Natural de Sierra Nevada	
Manejo de formaciones vegetales	Tratamientos silvícolas en masas de pinar afectadas por decaimiento: Una de las manifestaciones del cambio global es el denominado decaimiento forestal en las repoblaciones del Espacio Natural situadas en parajes en donde las circunstancias climáticas de menores precipitaciones y largos periodos de sequía han sido más acusadas en los últimos años. Existen síntomas evidentes de un decaimiento generalizado de las masas forestales en casi toda la vertiente norte y sureste del Espacio Natural, mientras que las vertientes sur y oeste presentan niveles de afección y decaimiento mucho menores. Las especies más afectadas por el decaimiento son el pino negral (<i>P. pinaster</i>), y en menor medida, el silvestre.	<ul style="list-style-type: none"> - En 2021 el fenómeno de decaimiento en Sierra Nevada ha remitido respecto a años anteriores. No obstante, este fenómeno, que produce la pérdida de arbolado, continúa especialmente en la cara Norte, debido a la tendencia de disminución de precipitaciones y aumento de temperaturas. - Se ha comenzado la ejecución de las actuaciones contempladas en el proyecto “Tratamientos silvícolas preventivos en rodales de especial riesgo en montes públicos de Sierra Nevada en la provincia de Almería. Bloque B”. Dichas actuaciones se están llevando a cabo por la empresa FLORESUR en los montes públicos “Monte del Pueblo de Ohanes” y “El Chaparral” (Beires) dirigidas desde la Delegación Territorial de Almería con la colaboración del Espacio Natural Sierra Nevada. La superficie de actuación asciende a 100,91 ha. 	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Prevencción y lucha contra incendios	<p>Redacción del proyecto (dirigido por el COR) denominado “Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería, Granada y Jaén”:</p> <p>Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio.</p>	En 2021 el proyecto ha sido aprobado.	
Identificación del impacto del cambio global	<p>Observatorio del Cambio Global del Espacio Natural de Sierra Nevada (OCGSN):</p> <p>El Observatorio del Cambio Global del Espacio Natural de Sierra Nevada (OCGSN) es una iniciativa de la antigua Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y de la Universidad de Granada (Centro Andaluz de Medio Ambiente-IISTA, Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía). Las montañas se encuentran entre los ecosistemas del Planeta más impactados por el cambio climático y global. Sierra Nevada, además de por su condición de montaña, también es muy sensible a los cambios debido a su situación geográfica (una de las grandes montañas más meridionales de Europa) y a una dilatada historia de poblamiento y transformación del territorio. Es por ello, que Sierra Nevada es un lugar que reviste un enorme interés como observatorio de cambio global y como laboratorio en donde ensayar modelos de co-gestión adaptativa que mejoren las prácticas tradicionales de manejo. Esta gestión basada en el mejor conocimiento científico-técnico disponible requiere de una planificación a largo plazo, de ciertos volúmenes de información y del trabajo en equipo entre científicos, gestores y sociedad. Estos son los principales conceptos que enmarcan el Observatorio del Cambio Global de Sierra Nevada, cuya andadura comenzó hace 15 años bajo un esquema conceptual de base que aún se mantiene y que no es otro que la iniciativa GLOCHAMORE (Global Change in Mountain Regions), auspiciada por la UNESCO.</p>	Resultados de los seguimientos del Programa de Seguimientos del Observatorio de Cambio Global recogidos en el apartado de Mejora del conocimiento.	

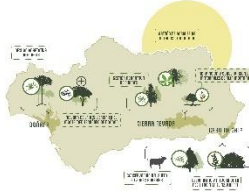
Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas	<p>Gestión adaptativa LIFE ADAPTAMED (LIFE CCA/ES/000612):</p> <p>El proyecto Life Adaptamed ha tenido como objetivo favorecer la adaptación al cambio climático en tres áreas protegidas mediterráneas, que recogen un amplio gradiente ambiental en Andalucía: Sierra Nevada, Cabo de Gata y Doñana. Entre Julio de 2015 y Diciembre de 2021, el proyecto se ha centrado en desarrollar, implementar, monitorizar, evaluar y difundir medidas de gestión adaptativa. Estas medidas han estado orientadas a asegurar la provisión de servicios clave como la retención de suelos, la producción de pastos, la conservación y puesta en valor de la biodiversidad, la regulación del ciclo del agua, la prevención de incendios forestales y la reducción de la desertificación. El objetivo último de las acciones del proyecto ha sido incrementar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas ante el cambio climático y otras presiones de origen antrópico, fomentando los mecanismos naturales de autoorganización de los sistemas naturales.</p>	<p>- En Sierra Nevada, esto ha involucrado la naturalización de pinares, el resalveo de encinares y robledales de montaña, el arreglo de acequias tradicionales de careo en colaboración con comunidades de regantes, junto a la siembra y plantación de especies vegetales de alta montaña, como son el enebro, la sabina y el agracejo, todo ello bajo un enfoque de co-gestión adaptativa.</p> <p>- La gobernanza, co-gestión y participación ciudadana han centrado una parte sustancial de los esfuerzos, reconociendo la importancia capital de los órganos de participación de las áreas protegidas o el valor intrínseco de las soluciones basadas en la naturaleza en un escenario seriamente condicionado por el cambio climático.</p>	

Tabla 52. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas	Protección de hábitats dunares.			
Manejo o restauración de ecosistemas	Restauración de hábitats ocupados por invasoras.			
Manejo o restauración de ecosistemas	Eliminación de flora alóctona-Illa de Sálvora.			√




Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas	Manejo de hábitats.	Manejo de matorral en la isla de Sálvora mediante pastoreo con caballos.		
Manejo o restauración de ecosistemas	Proyecto Life Evergreen with Volunteers (Lewo).	Actividades de protección, sensibilización y mantenimiento.		
Manejo o restauración de ecosistemas	Custodia ambiental.	RE-MAR: Custodia ambiental para la reducción de residuos en el espacio marino protegido de las Rías Baixas.		

Tabla 53. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas	Medidas complementarias de la línea de alta velocidad Madrid.	Construcción de 17 nuevos pasos canadienses (sustituyendo los existentes), remodelación de 31 pasos canadienses, tareas de regeneración y mejora de la cubierta forestal y mecanismos para el control de la erosión mediante construcción de cunetas, ejecución de muros de mampostería, ejecución de muros de gaviones, extendido de manta orgánica de fibras y realización de plantaciones con arbustos autóctonos, a realizar en el entorno e interior del Parque Nacional de Monfragüe.	

Tabla 54. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Codirección	Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	Manejo o restauración de ecosistemas	Estudio de bosquetes de frondosa en la vertiente sur del Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama.	Localización de bosquetes de frondosas singulares autóctonas dentro de la masa de pinar. Inventario y caracterización; señalización de los pinos u otras especies que hay que apejar para liberar de competencia al bosque, y propuesta de otras medidas de mejora, en su caso.	
Comunidad de Madrid	Manejo o restauración de ecosistemas	Cortas selectivas de liberación de la competencia de pinos de pequeños bosquetes de frondosas autóctonas en la vertiente sur del Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama.	Trabajos de corta o anillamiento de pinos, arizónicas, cedros y abedules alóctonos asilvestrados con el fin de poner en luz bosquetes de frondosas autóctonas. Con el objeto de dar paso a una masa ecológicamente más estable y diversa; aumentar la conectividad entre poblaciones de ribera; conservar hábitats de especial interés; y eliminar vegetación alóctona invasora.	
Comunidad de Madrid	Manejo o restauración de ecosistemas	Protección de hábitats higróturbosos en M.U.P. 60 "Moroviejo y Santa Ana" en el término municipal de Alameda del Valle (Madrid).	Cerramiento de protección para evitar pisoteo del ganado.	

Codirección	Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	Identificación del impacto del cambio global	Duración muy corta de la cubierta de hielo 2020/2021.	La cubierta de hielo de la temporada 2020/2021 se prolongó durante 115 días entre el 6 de diciembre y el 31 de marzo. Esto supone una cubierta normal tanto en su duración como en la fecha de formación. En este sentido, se rompe en cierta medida la tendencia de los últimos años a tener una duración corta o muy corta y una formación muy tardía.	
Comunidad de Madrid	Identificación del impacto del cambio global	Temperatura del agua de la laguna de Peñalara en 2021.	La temperatura media mensual del mes más cálido en la laguna de Peñalara (17.74°C) fue clasificada como normal. En cierto modo viene a atenuar una tendencia observada en los últimos seis años, con cinco de ellos por encima de la media de la serie 2005-2021. No obstante, durante ese período se ha observado una tendencia al calentamiento de 0.61°C/década.	
	Identificación del impacto del cambio global	Temperatura del agua del río Lozoya en 2021.	La temperatura media mensual del mes más cálido Río Lozoya (14.61°C) también fue clasificada como normal, incluso ligeramente por debajo de la media (15.12°C).	
	Prevención y lucha contra incendios	Operativos de las Comunidades Autónomas para la defensa contra incendios forestales.		
	Prevención y lucha contra incendios	Tratamientos silvícolas preventivos.		
Comunidad de Madrid	Identificación del impacto del cambio global	Medición del depósito atmosférico.	Con cargo al Plan de Humedales de la Comunidad de Madrid se ha instalado un colector Wet/Dry de depósito atmosférico para conocer los niveles de nutrientes y contaminantes que recibe el parque nacional vía atmosférica.	

Codirección	Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Comunidad de Madrid	Identificación del impacto del cambio global	ICP-Waters.	Se ha establecido un acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad de Madrid para establecer dos puntos de medición de los efectos de la contaminación atmosférica sobre los ecosistemas acuáticos (ICP-Waters) en el marco del Convenio sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (LRTAP) de 1979 (también conocido como Convenio de Ginebra). Los puntos establecidos son el Río Manzanares (1710 m s.n.m) y la laguna de Peñalara.	

Tabla 55. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Sierra de Guadarrama)


Actuaciones de conservación por sistema natural

Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
Bosques mixtos atlánticos del piso colino o montano	Manejo o restauración de ecosistemas	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Eliminación de flora alóctona-Illa de Sálvora.		
Costas, acantilados, dunas y depósitos litorales					
Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico.					
Humedales costeros y marismas litorales					



Cañones fluviales sobre relieves estructurales	Prevención y lucha contra incendios	Cabañeros	Dispositivo del servicio de prevención y extinción de incendios forestales. 48 trabajadores distribuidos en: 2 retenes, 2 motobombas, 3 torretas, 1 patrulla nocturna y 1 emisorista nocturno.	Se realizaron 9 salidas para actuar sobre un total de 150 has., todo en terreno exterior al Parque Nacional.	
Cursos de agua y bosques de ribera					
Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico.					
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales					
Formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña					
Formas de relieve y elementos geológicos singulares del macizo Ibérico y las cordilleras Alpinas.					
Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y juncales, y herbazales de tabla con encharcamiento temporal.					

Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Cañones fluviales sobre relieves estructurales	Prevención y lucha contra incendios	Cabañeros	Se realiza la limpieza de cortafuegos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de funcionamiento, gestión y conservación.	Se realiza la limpieza de cortafuegos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de funcionamiento, gestión y conservación.	
Cursos de agua y bosques de ribera					
Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico.					
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales					
Formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña					
Formas de relieve y elementos geológicos singulares del macizo Ibérico y las cordilleras Alpinas.					


Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y juncales, y herbazales de tabla con encharcamiento temporal.					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Cañones fluviales sobre relieves estructurales	Prevención y lucha contra incendios	Cabañeros	Se realiza la limpieza de cortafuegos y caminos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de prevención y extinción de incendios forestales.	Trabajos complementarios de la Campaña de incendios 2021:	
Cursos de agua y bosques de ribera					
Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico.					
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales					
Formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña					
				<ul style="list-style-type: none"> Rozas: 36,8 has. 	

Formas de relieve y elementos geológicos singulares del macizo Ibérico y las cordilleras Alpinas.					
Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y juncales, y herbazales de tabla con encharcamiento temporal.					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Cañones fluviales sobre relieves estructurales	Prevención y lucha contra incendios	Cabañeros	Reunión de coordinación de efectivos del operativo de prevención y extinción de incendios.	En la reunión participaron técnicos de la Unidad Militar de Emergencias, de Prevención y Extinción de Incendios de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y del propio Parque Nacional.	
Cursos de agua y bosques de ribera					
Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico.					
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales					

Formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña					
Formas de relieve y elementos geológicos singulares del macizo Ibérico y las cordilleras Alpinas.					
Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y junciales, y herbazales de tabla con encharcamiento temporal.					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Costas, acantilados, dunas y depósitos litorales	Manejo o restauración de ecosistemas	Marítimo- Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Protección de hábitats dunares.		
Humedales costeros y marismas litorales					

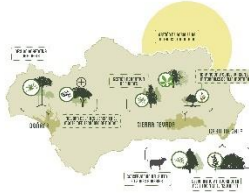
Costas, acantilados, dunas y depósitos litorales	Manejo o restauración de ecosistemas	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Restauración de hábitats ocupados por invasoras.		
Humedales costeros y marismas litorales					
Cursos de agua y bosques de ribera	Manejo o restauración de ecosistemas	Cabañeros	Plan PIMA Adapta en el P.N. de Cabañeros: Gestión forestal adaptativa.	Engloba 2 cerramientos: 1. Protección de ecosistemas higroturbosos. Finalizan obras de cerramiento turbera Pedro Cabezas II (Perímetro:1.234 m.) 2 Gestión Forestal Adaptativa. Cerramiento de exclusión para regeneración de abedular (Perímetro 913 m.), que supone una prolongación de un cerramiento del año 2020.	
Robledales, hayedos y abedulares					
Cursos de agua y bosques de ribera	Identificación del impacto del cambio global	Sierra Nevada	Observatorio del Cambio Global del Espacio Natural de Sierra Nevada (OCGSN): El Observatorio del Cambio Global del Espacio Natural de Sierra Nevada (OCGSN) es una iniciativa de la antigua Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y de la Universidad de Granada (Centro Andaluz de Medio	Resultados de los seguimientos del Programa de Seguimientos del Observatorio de Cambio Global recogidos en el apartado de Mejora del conocimiento.	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales					
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales					


Humedales y lagunas de alta montaña			Ambiente-IISTA, Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía). Las montañas se encuentran entre los ecosistemas del Planeta más impactados por el cambio climático y global. Sierra Nevada, además de por su condición de montaña, también es muy sensible a los cambios debido a su situación geográfica (una de las grandes montañas más meridionales de Europa) y a una dilatada historia de poblamiento y transformación del territorio. Es por ello, que Sierra Nevada es un lugar que reviste un enorme interés como observatorio de cambio global y como laboratorio en donde ensayar modelos de co-gestión adaptativa que mejoren las prácticas tradicionales de manejo. Esta gestión basada en el mejor conocimiento científico-técnico disponible requiere de una planificación a largo plazo, de ciertos volúmenes de información y del trabajo en equipo entre científicos, gestores y sociedad. Estos son los principales conceptos que enmarcan el Observatorio del Cambio Global de Sierra Nevada, cuya andadura comenzó hace 15 años bajo un esquema conceptual de base que aún se mantiene y que no es otro que la iniciativa GLOCHAMORE (Global Change in Mountain Regions), auspiciada por la UNESCO.		
Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y juncales, y herbazales de tabla con encharcamiento temporal.					
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinares y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Zonas desérticas costeras y del interior					


Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Manejo o restauración de ecosistemas	Cabañeros	Plantación de distintas especies para repoblar zonas públicas del Parque Nacional.	34.457 plantones en distintas zonas del Parque Nacional.	
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Manejo de formaciones vegetales	Cabañeros	Aprovechamiento en pie de 89.965 estéreos de pino rodeno en los cantones 6, 7, 8, 14 y 15 de la finca de Las Llanas.	Se actúa en 345 has. eliminando <i>pinus pinaster</i> .	
Quejigares y melojares					
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Manejo o restauración de ecosistemas	Cabañeros	Control de vegetación alóctona en la finca de las Llanas con fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.	En estos primeros meses de trabajo se desmonta el cerramiento existente y se abren vías de saca mediante tractor en los cantones 12, 6 y 5.	
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamientos preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.	En el año 2021 se procedió en los montes de la provincia de Granada del Espacio Natural a la ejecución de las labores de mantenimiento mecanizado de la red de líneas cortafuegos, ejecutados por la empresa pública TRAGSA con el expediente "Tratamientos Preventivos mecanizados sobre cortafuegos en Montes Públicos en la provincia de	

				Granada, 2021” con actuaciones en los términos municipales de Dílar, Gójar, La Zubia, Dólar, Lecrín, Lanjarón, Nevada y Ferreira, dichos trabajos se han dirigido por el COP de Granada.	
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Expediente 11/2020/M denominado “Reparaciones y mejoras en infraestructuras y equipamientos para el plan de emergencia por incendios forestales. Actuaciones en puestos de vigilancia, cedefos y pasos canadienses”: Ejecutado por parte de la empresa pública TRAGSA en la provincia de Almería, bajo la dirección del COP de dicha provincia y dentro del Plan INFOCA.	Ejecución de actuaciones de reparación y mejora del puesto de vigilancia del término municipal de Ohanes.	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales					
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinas y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					


Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Red de Áreas Pasto Cortafuegos (RAPCA): Mantenimiento de áreas y fajas cortafuegos, así como otras infraestructuras preventivas contra incendios forestales, mediante manejo ganadero de ganado ovino y caprino.	En el año 2021 han sido 11 los municipios del espacio natural en cuyos montes se ha efectuado el mantenimiento de determinadas áreas cortafuegos en colaboración con los ganaderos locales, sumando una superficie total de 454,73 ha y 33 unidades diferentes. Los municipios y superficies totales en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Provincia de Granada: Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha) y La Zubia, con una superficie de 352,35 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abrucena, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 102,38 ha. 	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales					
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinas y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Manejo o restauración de ecosistemas	Sierra Nevada	Gestión forestal adaptativa (Observatorio de Cambio Global)	Uno de los principales objetivos del Observatorio de Cambio Global es adquirir nuevos conocimientos para poder trasladar los conceptos adquiridos a la gestión de ecosistemas. La experiencia que confieren numerosas actuaciones de manejo en el medio natural, así como los valiosos datos logrados en el seguimiento de las mismas, nos permiten rediseñar las estrategias de gestión de forma que favorezcan la adaptación de ecosistemas	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinas y enebrales					

Quejigares y melojares				clave a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.	
Robledales, hayedos y abedulares					
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Manejo o restauración de ecosistemas	Sierra Nevada	Gestión adaptativa LIFE ADAPTAMED (LIFE CCA/ES/000612):	<p>- En Sierra Nevada, esto ha involucrado la naturalización de pinares, el resalveo de encinares y robledales de montaña, el arreglo de acequias tradicionales de careo en colaboración con comunidades de regantes, junto a la siembra y plantación de especies vegetales de alta montaña, como son el enebro, la sabina y el agracejo, todo ello bajo un enfoque de co-gestión adaptativa.</p> <p>- La gobernanza, co-gestión y participación ciudadana han centrado una parte sustancial de los esfuerzos, reconociendo la importancia capital de los órganos de participación de las áreas protegidas o el valor intrínseco de las soluciones basadas en la naturaleza en un escenario seriamente condicionado por el cambio climático.</p>	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares			El proyecto Life Adaptamed ha tenido como objetivo favorecer la adaptación al cambio climático en tres áreas protegidas mediterráneas, que recogen un amplio gradiente ambiental en Andalucía: Sierra Nevada, Cabo de Gata y Doñana. Entre Julio de 2015 y Diciembre de 2021, el proyecto se ha centrado en desarrollar, implementar, monitorizar, evaluar y difundir medidas de gestión adaptativa. Estas medidas han estado orientadas a asegurar la provisión de servicios clave como la retención de suelos, la producción de pastos, la conservación y puesta en valor de la biodiversidad, la regulación del ciclo del agua, la prevención de incendios forestales y la reducción de la desertificación. El objetivo último de las acciones del proyecto ha sido incrementar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas ante el cambio climático y otras presiones de origen antrópico, fomentando los mecanismos naturales de autoorganización de los sistemas naturales.		
Pinares, sabinas y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					

Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Labores de prevención de incendios forestales desarrolladas por los Agentes de Medio Ambiente de Sierra Nevada	<p>1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento.</p> <p>2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 437 en municipios de Almería y 253 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas.</p>	
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA)	<p>Durante la campaña 2021 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 44 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada, de los cuales 25 han sido Agentes de Medio Ambiente adscritos como Coordinadores de Demarcación, realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 19 Agentes y Celadores Forestales adscritos en “otros puestos” desempeñando funciones de vigilancia, información y asesoramiento en las tareas de extinción.</p> <p>Se han atendido un total de 20 emergencias por incendio forestal que han afectado total o parcialmente a terrenos dentro del Espacio Natural Sierra Nevada (14 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada), con una superficie total de 183 ha de las cuales 165 ha corresponden al incendio ocurrido el 31 de enero de 2021 en el Término Municipal de Juviles.</p>	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales					
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinas y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					

Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamientos Silvícolas para Prevención de Incendios Forestales en Sierra Nevada (Granada y Almería):	En 2021 se han redactado dos proyectos para la ejecución de tratamientos silvícolas de prevención de incendios forestales en Sierra Nevada en las provincias de Granada y Almería cuya tramitación para licitación ya se ha iniciado y que comenzarán a ejecutarse a finales de 2022 o en 2023. Dichos proyectos son: “Lote 4 Granada: Tratamientos silvícolas preventivos y de mejora en montes del Espacio Natural de Sierra Nevada. Bloque E” y “Lote 1 Almería: Proyecto de clareo en el Monte Público El Rosal del término municipal de Fiñana (Almería). Bloque F”. Se financiarán con Fondos Feader. Estas actuaciones de prevención se complementan con los trabajos preventivos que habitualmente realizan los retenes del INFOCA fuera de la época de peligro alto de incendios forestales.	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales			Tratamientos silvícolas preventivos sobre pinares, encinares y robledales, gestionados directamente por el personal técnico del Espacio Natural Sierra Nevada.		
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinas y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Manejo de formaciones vegetales	Sierra Nevada	Tratamientos silvícolas en masas de pinar afectadas por decaimiento:	- En 2021 el fenómeno de decaimiento en Sierra Nevada ha remitido respecto a años anteriores. No obstante, este fenómeno, que produce la pérdida de arbolado, continúa especialmente en la cara Norte, debido a la tendencia de disminución de precipitaciones y aumento de temperaturas.	
Pinares, sabinas y enebrales			Una de las manifestaciones del cambio global es el denominado decaimiento forestal en las repoblaciones del Espacio Natural situadas en parajes en donde las circunstancias climáticas de menores precipitaciones y largos periodos de		

Robledales, hayedos y abedulares			sequía han sido más acusadas en los últimos años. Existen síntomas evidentes de un decaimiento generalizado de las masas forestales en casi toda la vertiente norte y sureste del Espacio Natural, mientras que las vertientes sur y oeste presentan niveles de afección y decaimiento mucho menores. Las especies más afectadas por el decaimiento son el pino negral (<i>P. pinaster</i>), y en menor medida, el silvestre.	- Se ha comenzado la ejecución de las actuaciones contempladas en el proyecto "Tratamientos silvícolas preventivos en rodales de especial riesgo en montes públicos de Sierra Nevada en la provincia de Almería. Bloque B". Dichas actuaciones se están llevando a cabo por la empresa FLORESUR en los montes públicos "Monte del Pueblo de Ohanes" y "El Chaparral" (Beires) dirigidas desde la Delegación Territorial de Almería con la colaboración del Espacio Natural Sierra Nevada. La superficie de actuación asciende a 100,91 ha.	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Trabajos de Silvicultura Preventiva en Montes Públicos de la provincia de Granada y Almería (INFOCA, AMAYA)	Ejecución de los trabajos preventivos que habitualmente realizan los retenes del INFOCA fuera de la época de peligro alto de incendios forestales (en cortafuegos, fajas auxiliares de pistas, áreas cortafuegos, etc.).	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales					
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinares y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					

Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	<p>Labores de investigación de incendios forestales desarrolladas por la Brigada de Investigación de Incendios Forestales (BIIF):</p> <p>La investigación se realiza conjuntamente entre los Agentes de Medio Ambiente integrantes de la Brigada de Investigación de Incendios Forestales, la Guardia Civil y la Policía Autonómica.</p>	<p>Durante el año 2020 se han investigado todos los incendios que han afectado total o parcialmente a superficies forestales dentro del ámbito geográfico del Espacio Natural de Sierra Nevada.</p>	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales					
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinares y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	<p>Redacción del proyecto (dirigido por el COR) denominado “Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería, Granada y Jaén”:</p> <p>Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio.</p>	<p>En 2021 el proyecto ha sido aprobado.</p>	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales					
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					

Pinares, sabinos y enebrales					
Quejigales y melojales					
Robledales, hayedos y abedulares					
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	Manejo o restauración de ecosistemas	Monfragüe	Medidas complementarias a la línea de alta velocidad Madrid	Construcción de 17 nuevos pasos canadienses (sustituyendo los existentes), remodelación de 31 pasos canadienses, tareas de regeneración y mejora de la cubierta forestal y mecanismos para el control de la erosión mediante construcción de cunetas, ejecución de muros de mampostería, ejecución de muros de gaviones, extendido de manta orgánica de fibras y realización de plantaciones con arbustos autóctonos, a realizar en el entorno e interior del Parque Nacional de Monfragüe	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamientos preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos	En el año 2021 se procedió en los montes de la provincia de Granada del Espacio Natural a la ejecución de las labores de mantenimiento mecanizado de la red de líneas cortafuegos, ejecutados por la empresa pública TRAGSA con el expediente "Tratamientos Preventivos mecanizados sobre cortafuegos en Montes Públicos en la provincia de Granada, 2021" con actuaciones en los términos municipales de Dílar, Gójar, La Zubia, Dólar, Lecrín, Lanjarón, Nevada y	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinos y enebrales					

Quejigares y melojares				Ferreira, dichos trabajos se han dirigido por el COP de Granada.	
Robledales, hayedos y abedulares					
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Labores de prevención de incendios forestales desarrolladas por los Agentes de Medio Ambiente de Sierra Nevada.	<p>1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento.</p> <p>2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 437 en municipios de Almería y 253 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas.</p>	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares					
Pinares, sabinares y enebrales					
Quejigares y melojares					
Robledales, hayedos y abedulares					


<p>Pinares, sabinars y enebrales</p>	<p>Manejo de formaciones vegetales</p>	<p>Sierra Nevada</p>	<p>Naturalización de pinares de repoblación del siglo pasado con excesiva densidad:</p> <p>Las masas de pinares de repoblación de Sierra Nevada son coetáneas, monoespecíficas por rodales y excesivamente densas. La ausencia de tratamientos silvícolas adecuados en los años posteriores a su ejecución ha derivado en situaciones ecológicas poco favorables, tanto para el correcto funcionamiento de los procesos naturales como para una óptima provisión de servicios ecosistémicos, convirtiendo a estas masas en zonas sensibles a la expansión de plagas, enfermedades e incendios forestales y muy vulnerables ante al cambio climático. El objetivo de los actuales tratamientos silvícolas sobre las masas de pinar, es avanzar hacia un monte con mayor biodiversidad, que ofrezca mejores servicios ecosistémicos y sea más resiliente y resistente a las nuevas condiciones y amenazas que se ciernen como consecuencia del calentamiento global. (incremento de incendios, plagas, enfermedades, decaimiento, etc.).</p>	<p>Clareos selectivos (entre el 25% y el 50% de los pies) que favorecen la evolución progresiva de las formaciones vegetales hacia etapas climácicas, la heterogeneidad espacial y una mayor resistencia y resiliencia ante el escenario de cambio global. El modelo forestal obtenido que se persigue permitirá alcanzar los objetivos mencionados. Se ha continuado trabajando en fomentar la ejecución de estos tratamientos silvícolas de naturalización en aquellos pinares en los que el aprovechamiento mediante su adjudicación en pie de la madera y/o biomasa obtenida, financia el coste total de la actuación.</p>	
--------------------------------------	--	----------------------	--	--	---

Tabla 56. Actuaciones de conservación por sistema natural terrestre

Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
Comunidades coralígenas	Manejo o restauración de ecosistemas	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Manejo de hábitats.	Manejo de matorral en la isla de Sálvora mediante pastoreo con caballos.	
Comunidades de algas fotófilas o laminariales					
Comunidades de sustrato duro con poblamientos algares fotófilos o esciáfilos.					
Comunidades singulares de grandes filtradores: esponjas, ascidias y briozoos					
Fondos de Máerl					
Fondos detríticos y sedimentarios					

Tabla 57. Actuaciones de conservación por sistema natural marino

Suelos

Doñana

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actuaciones de restauración hidrológico forestal	Se realizaron pequeñas actuaciones de creación y de mantenimiento de motas/frenos erosivos realizados para favorecer el flujo natural del agua de los arroyos que desembocan en la marisma y evitar procesos erosivos o de derivación de los cauces por cortafuegos y por el resto de Viales del Espacio Natural.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actuaciones de restauración hidrológico forestal	Eliminación del pinar de los vasos lagunares y la orla periférica de las lagunas y arroyos que se encuentren dentro de zonas objeto de aprovechamientos de madera y/o biomasa o de tratamientos silvícolas del pinar.		
Medidas contra la contaminación de suelos	En el marco del Proyecto “Adaptación al cambio climático en pinares de repoblación y monte mediterráneo” Acción C.1. y Medida 2 de la Acción C.2 en el END. LIFE14 CCA/ES/000612. Se realizaron entramados para prevenir el riesgo por erosión del suelo en las siembras y plantaciones realizadas.		

Tabla 58. Suelos (Doñana)

Fondos marinos

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	Limpieza de fondos y retirada de macroplásticos.	Recuperación de fondos marinos.	
	Retirada de artes de pesca abandonadas.	Reducción de mortalidad accidental.	

Tabla 59. Fondos marinos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Atmósfera/aire

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Contaminación acústica	En el marco del Plan Específico de medidas para la Zona de Especial Protección de la Calidad Acústica (ZEPQA) y del programa ambiental (objetivos EMAS), se han incorporado criterios de prevención de la contaminación acústica en las autorizaciones de actividades que impliquen ruido, sobre todo las de obras y de circulación motorizada.		
Contaminación lumínica	Instalación de dos miradores Starliht para la difusión de la necesidad de preservar el cielo nocturno.		

Tabla 60. Atmósfera/aire (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Timanfaya

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Contaminación acústica	Se mantienen varias reuniones con los CACT para valorar que el acceso al Islote de Hilario no se haga con turismos. Esta medida eliminaría mucha contaminación acústica en la visita al Islote de Hilario.	No se han obtenido resultados durante 2021.			
Contaminación atmosférica	Se mantienen varias reuniones con los CACT para valorar que el acceso al Islote de Hilario no se haga con turismos. Esta medida eliminaría el 80 % de la contaminación atmosférica y emisiones de CO ₂ en la visita al Islote de Hilario.	No se han obtenido resultados durante 2021.			
Contaminación lumínica	Suministro e instalación de fotómetros de contaminación lumínica. Desde el 24 de noviembre hasta el 18 de diciembre de 2021.	Instalación de 9 fotómetros SG-WAS tipo SIM para la medida y control de la contaminación lumínica del PNT.			

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Contaminación lumínica	Se hace un escrito a los CACT como consecuencia de que las instalaciones del Isote de Hilario mantienen encendida la iluminación exterior por las noches, provocando un foco importante de contaminación lumínica en el corazón del Parque y durante la época de cría de las pardelas. Realizado durante el mes de octubre de 2021 .	Los CACT apagan las luces por las noches eliminando la contaminación.			

Tabla 61. *Atmósfera/aire (Timanfaya)*

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen
Contaminación atmosférica	Deposición de aerosoles	En cuanto a la deposición de aerosoles, se observa que ésta ha sido gobernada por dos grandes eventos de deposición de polvo sahariano, visibles claramente en la fracción insoluble y ocurridos en febrero y junio de 2021. Además, se observa un evento importante que responde a una mezcla de fuentes naturales y otras de origen posiblemente no natural ocurrido en el otoño de 2021.	Natural	

Tabla 62. *Atmósfera/aire (Archipiélago de Cabrera)*

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Contaminación lumínica	Seguimiento contaminación lumínica en tiempo real.	Reconocimiento Starlight y medidas de reducción de dicha contaminación en el espacio natural.	

Tabla 63. *Atmósfera/aire (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)*

Actuaciones de seguimiento

Iniciativas de seguimiento

Sistemas naturales

OAPN

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
LANDSAT: condiciones de referencia	Por PN y AIS	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal.	Mensual	1.984	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto a partir de datos quincenales generado con el máximo valor mensual. 30 x 30 m de resolución. NASA
LANDSAT: análisis de tendencias sobre el EVI	Por PN y AIS	Procesamiento de las condiciones de referencias.	Anual	1.984	OAPN	Sistema REMOTE	30 x 30 m de resolución. NASA
LANDSAT: análisis de anomalías sobre el EVI	Por PN y AIS	Comparación datos actuales contra las condiciones de referencia históricas.	Mensual	1.984	OAPN	Sistema REMOTE	30 x 30 m de resolución. NASA

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
SENTINEL 2: EVI. Condiciones de referencia	Por PN y AIS	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal.	Quincenal	2.017	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto a partir de datos quincenales generado con el máximo valor quincenal 10 x 10 m de resolución. ESA - COPERNICUS
SENTINEL 2: índice de lámina de agua: MNWDI. Cond.de ref.	PN Tabla de Daimiel y PN Doñana	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal.		2.017	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto a partir de datos quincenales generado con el máximo valor quincenal 10 x 10 m de resolución. ESA - COPERNICUS
Imágenes marinas: Clorofila. Cond. ref. y tendencias	PNMT Islas Atlánticas y PNMT Archipiélago de Cabrera	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal.	Semanal	1.997	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto semanal generado con el máximo valor diario 1 x 1 km de resolución. ESA - COPERNICUS
Imágenes marinas: Tª superficial del Agua. Cond. ref y tendencias	PNMT Islas Atlánticas y PNMT Archipiélago de Cabrera	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal.	Semanal	1.981	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto semanal generado con el máximo valor diario (hasta 2016 4 x 4 km). Actualmente 1 x 1 km de resolución. ESA - COPERNICUS

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Número de sistemas naturales	Nº	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdfs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:10,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques. Se han realizado actualizaciones en noviembre 2016 y septiembre 2020
Número de sistemas naturales de la clasificación de desarrollo	Nº	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdfs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:10,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques. Se han realizado actualizaciones en noviembre 2016 y septiembre 2020
Superficie	Ha	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdfs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:10,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques. Se han realizado actualizaciones en noviembre 2016 y septiembre 2020

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
MODIS: condiciones de referencia	Por PN	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal.	Quincenal	2.001	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto quincenal a partir de datos diarios generado con el máximo valor quincenal. 230 x 230 m de resolución. NASA.
MODIS: análisis de tendencias sobre el EVI	Por PN	Procesamiento de las condiciones de referencias.	Anual	2.001	OAPN	Sistema REMOTE	230 x 230 m de resolución. NASA
MODIS: análisis de anomalías sobre el EVI	Por PN	Comparación datos actuales contra las condiciones de referencia históricas.	Mensual	2.001	OAPN	Sistema REMOTE	230 x 230 m de resolución. NASA

Tabla 64. Sistemas naturales (OAPN)

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Estado de conservación	Elementos mineros.	Inventario.			Parque Nacional	Actualmente inactivo.
Riesgos deslizamientos de ladera y desprendimientos de roca					Parque Nacional	Actualmente inactivo.
Procesos geológicos		Datación y estudio de columna estratigráfica.		2.008		Reconstrucción paleoambiental.

Tabla 65. Sistemas naturales (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento de espeleotemas en cuevas		Muestreo	Anual	2.012	IPE	Responsable Ana Moreno. Cuevas Trucho, Arnales, Trácito, Espluga negra y B1.
Sistemas kársticos	Cuevas, Sumideros, conductos	Espeleología	Anual	1.968	Grupos de espeleología de Badalona, Les comminges, Otxola,...	Escuaín, Ordesa y Añisclo.

Tabla 66. Sistemas naturales (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Sismicidad	Estación sísmica	Sismógrafo de precisión	Diaria	2.008	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Tres estaciones sísmicas dentro de una red más amplia para toda canarias.
Geodesia (deformación del terreno)	GPS	Deformación N-S y E-W	Diaria	2.000	Involcan. Instituto vulcanológico de Canarias	4 estaciones geodésica en el Parque.
Geodesia (deformación del terreno)	GPS	Deformación N-S y E-W	Diaria	2.000	Involcan. Instituto vulcanológico de Canarias	1 estación geodésica en el Parque.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Geoquímica	Muestreo de gases / aguas subterráneas.	Varias	Anual	2.000	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	3 estaciones de muestreo de gases y 1 de control de aguas subterráneo discreto.
Geoquímica	Emisión difusa CO ₂ suelo.	CO ₂ y CO principalmente	Diaria	2.000	Involcan. Instituto vulcanológico de Canarias	

Tabla 67. Sistemas naturales (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Biodiversidad regional flora lagos	Vegetación acuática	Inventarios, caract. Físicoquímica agua		1.986	LTER ₁ , CEAB ₂	
Biodiversidad regional microorganismos	Protistas (secuenciación genes r).	Recolección muestras agua y aerosoles.	Trimestral	2.006	LTER,CEAB	
Biodiversidad regional microorganismos	Bacteria y Archaea.	Recolección muestras agua y aerosoles.	Trimestral	2.006	LTER,CEAB	
Estado de conservación	Varias.	Muestreos.	Anual	2.007	CHE ₃	
Evolución, estructura y composición comunidades	Comunidad de macroinvertebrados.	Especies, abundancias, diversidad, grupos tróficos.	Trimestral	2.006	LTER,CEAB	
Evolución, estructura y composición población	crustáceos zooplancton.	Recolección y contaje muestras. Estany Redó.	Mensual	2.010	LTER,CEAB	
Evolución, estructura y composición población	Rotíferos zooplancton.	Recolección y contaje muestras. Estany Redó.	Mensual	2.010	LTER,CEAB	
Evolución, estructura y composición población	Fitoplancton.	Recolección y contaje muestras. Estany Redó.	Mensual	1.986	LTER,CEAB	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Registro de cambios en flujos sedimentarios	Restos de diatomeas y crisófitos.	Recolección muestras de trampa, conteo microscopio.	Mensual	1.986	LTER,CEAB	
Seguimiento poblacional, evolución, distribución espacial (geográfica)	Especies de efemerópteros	Estudio aislamiento genético poblaciones.	Anual	2.008	LTER,CEAB	
Seguimiento poblacional, evolución, distribución espacial (geográfica)	Especies endémicas pirenaicas de	Estudio aislamiento genético poblaciones.	Anual	2.008	LTER,CEAB	

Tabla 68. Sistemas naturales (Aiguestortes i Estany de Sant Maurici)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Superficie inundada	Hectárea	Mapas de inundación	Mensual		Parque Nacional	
Cartografía de hábitats	Hectárea	Ortofotografías digitales (PNOA)				Inventario y cartografía de las comunidades vegetales que se refieren a los tipos de hábitats de interés comunitario

Tabla 69. Sistemas naturales (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Riesgo volcánico	Temperatura del suelo			2.000		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Riesgo volcánico	Temperatura del subsuelo			2.000		
Riesgo volcánico	Perturbaciones sísmicas	Extensiómetro	Anual	1.996		

Tabla 70. Sistemas naturales (Timanfaya)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Fondos marinos	Transecto	Recorridos submarinos con escafandra autónoma monitorizando algas, invertebrados bentónicos y peces.	Anual	2.004	PNMTIAG	
Hábitats de interés comunitario	Tesela	Cartografiado con fotografía aérea complementado con trabajo de campo.	Quinquenal	2.004	PNMTIAG	

Tabla 71. Sistemas naturales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Glaciares, permafrost, nieve

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cubierta de nieve	Extensión, profundidad				Parque Nacional	
Aludes	Extensión				Parque Nacional	

Tabla 72. Glaciares, permafrost, nieve (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Evolución masa glaciár	Metros cúbicos	Láser-escáner.	Anual	2.011	IPE	Trabajos IPE. Responsable Nacho López.
Cuevas Heladas	Superficie y espesor. % y °C	Data loggers, análisis isotópicos.	Anual	2.011	IPE	IPE. Responsable Ana Moreno

Tabla 73. Glaciares, permafrost, nieve (Ordesa y Monte Perdido)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Aludes	Grosor	Estado del manto nival y test de estabilidad.	Anual	1.991	CAR ₁ , Servicio meteorológico	
Aludes	Grosor	Perfiles nivometeorológicos.	Anual	1.991	CAR, Servicio meteorológico	
Neveros (Distribución)		Inventariado	Anual	2.003	Parque Nacional / Universidad de Barcelona	
Neveros (Evaluación del estado de conservación)	Abundancia, distribución	Inventarios en parcelas permanentes.	Quinquenal	2.003	Parque Nacional / Universidad de Barcelona	

Tabla 74. Glaciares, permafrost, nieve (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cubierta de nieve	Extensión, albedo y porcentaje	ha, adimensional, %		2.000	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	

Tabla 75. Glaciares, permafrost, nieve (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Altura de nieve	cm	10 estaciones meteorológicas automáticas.			GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara.
Altura de nieve	cm	Medición manual.	Diaria	2.005	CISE-PNSG	Puerto de Cotos.
Superficie cubierta hielo	Porcentaje	Observación visual.	Diaria	2.001	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara. Época invernal.
Espesor y estructura cubierta de hielo	cm	Taladro de hielo.	Mensual	1.995	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara. Época invernal.
Fenología cubierta de hielo	Día juliano	Observación visual.	Diaria		CISE-PNSG	Laguna de Peñalara. Época invernal.

Tabla 76. Glaciares, permafrost, nieve (Sierra de Guadarrama)

Edafología

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura alta montaña	suelo °c	Termómetro enterrado.		2.008	Universidad de Oviedo (colabora el PNPE)	La descarga de los datos se realiza una vez al año, en septiembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura suelo alta montaña	°c	Termómetro enterrado.		2.017	Parque Nacional	Nuevas ubicaciones en 6 localidades de seguimiento de anfibios.

Tabla 77. Edafología (Picos de Europa)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Tª del suelo	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Dos estaciones. Las estaciones de nieve toman datos de temperatura del suelo, pero no de flujo térmico.
Flujo térmico del suelo	W/m²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Dos estaciones. Las estaciones de nieve toman datos de temperatura del suelo, pero no de flujo térmico.
Tª del suelo	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Dos estaciones. Las estaciones de nieve toman datos de temperatura del suelo, pero no de flujo térmico.
Flujo térmico del suelo	W/m²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Dos estaciones. Las estaciones de nieve toman datos de temperatura del suelo, pero no de flujo térmico.

Tabla 78. Edafología (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
T ^a	°C	15 Boreholes		2.017	GuMNet	En pruebas
Humedad	%	8 Trincheras		2.017	GuMNet	En pruebas

Tabla 79. Edafología (Sierra de Guadarrama)

Geología

OAPN

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Número de sistemas naturales	Nº	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdfs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:25,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques.
Número de sistemas naturales de la clasificación de desarrollo	Nº	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdfs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:25,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Superficie	Ha	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdbs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:25,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques.

Tabla 80. Geología (OAPN)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Puntos de Interés Geológico		Señalización de puntos de interés geológico presentes en el parque.	Anual		Administración gestora	

Tabla 81. Geología (Monfragüe)

Hidrología

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Hielo/deshielo lagunas de montaña					Parque Nacional	Actualmente inactivo.
Nivel de agua en lagunas y lagos					Parque Nacional	Actualmente inactivo.
Estado conservación ecosistemas fluviales		Cámaras y sensores de presión y temperatura y muestreos puntuales.			IH Cantabria	Iniciado con el proyecto RECORAM y RIVERLANDS. IH-Cantabria. Sistema de 5 aforos.
Calidad agua lagos de Covadonga (Lagos Enol y Ercina)		Análisis.	Mensual		Parque Nacional-CH Cantábrico	Actualmente inactivo.
Profundidad lagos	m	Batimetría.			Parque Nacional	Este parámetro es invariable, no procede hacer un seguimiento del mismo.
Temperatura Celsius	° C	Sensor de agua.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Temperatura Farenheit	° F	Sensor de agua.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Presión absoluta, mm Hg (LGR S/N: 1059511)	mm Hg	Sensor de agua		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura agua		Sensor HOBO		2.016	PNPE en colaboración con MNCN-CSIC	Toma datos temperatura agua en lugares de seguimiento de anfibios.

Tabla 82. Hidrología (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Recursos hídricos			Anual	2.013	IGME	Responsable: Javier Lambán.

Tabla 83. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Legionelosis	mg de cloro/l de agua	Equipos de control automático de cloro.	Anual	2.010		
Legionelosis	mg de cloro/l de agua	Muestra de agua en depósito.	Semestral	2.010		
Calidad de agua depurada	ml	Análisis de muestras	Anual	2.010		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Recarga y química del acuífero	Temperatura, conductividad eléctrica	Sondeos permanentes		2.000	Consejo Insular de Aguas	Estación de adquisición de datos de Montaña Majua

Tabla 84. Hidrología (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Caudal	m ³ /s	Medidas puntuales y estaciones de aforo.		2.000	CHE ₁ , CAR ₂	
Inundación	m	Medidas puntuales y estaciones de aforo.			CHE, CAR	
Nivel piezométrico	m	Medidas puntuales y estaciones de aforo.			CHE, CAR	
Velocidad del agua	m/s	Medidas puntuales y estaciones de aforo.			CHE, CAR	
Calidad del agua de boca de los refugios	Varios	Análisis de muestras en los meses de verano.	Mensual	2.008	Parque Nacional	<i>Legionella</i> , <i>E.coli</i> , coliformes, cloro, color, olor, sabor, turbidez, conductividad, pH, amonio.
Calidad de agua de las fosas sépticas de los refugios	mg/DQO i mg/l DBO	Análisis de muestras en los meses de verano.	Mensual	2.008	Parque Nacional	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Caudal arroyos	m ³ /s				LTER	6 estaciones.
Nivel freático y de agua en lagos	m				LTER	3 estaciones.
Temperatura, Humedad y radiación en lagos, arroyos, neveros de l					LTER	
Química de la precipitación					LTER	Evaluando la entrada de nutrientes y contaminantes.

Tabla 85. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Inundación de la marisma	cm	Medición de escalas.	Mensual.			
Calidad del agua	Varios	Analíticas de aguas.	Semestral			
Nivel piezométrico	Profundidad	Medición profundidad agua.	Mensual			

Tabla 86. Hidrología (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Año de la respuesta
Hidromorfológicos	Caudal	m ³ /s					2.020

Tabla 87. Hidrología (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Caudal	l/s		Trimestral	2.006	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec).	16 localidades en la actualidad.

Tabla 88. Hidrología (Garajonay)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Nivel piezométrico	Metros	Medición del nivel de la masa de agua subterránea.	Mensual	2.010	Confederación Hidrográfica del Guadiana.	Piezometría	Dentro del Parque Nacional existen 2 pozos.
Temperatura	° C	Medición de la temperatura del arroyo del Chorro fuera de los límites del PN.	Diaria	2.021	Junta de Comunidades de Castilla-la Mancha.		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Conductividad	µS/cm	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
pH	ud pH	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Sílice	mg/l SiO ₂	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Amonio	µg/l N-NH ₄ ⁺	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Color ₄₂₀	Coef absorción UV ₄₂₀ m ⁻¹	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Color ₄₃₆	Coef absorción UV ₄₃₆ m ⁻¹	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Alcalinidad	meq /L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
ANC	meq /L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Alcalinidad GRAN	meq /L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
ANC GRAN	meq /L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Fluoruro	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Cloruro	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Nitrato	µg/l N-NO ₃ -	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Sulfato	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Sodio	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Potasio	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Calcio	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Magnesio	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
COT	mg C/L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
COD	mg C/L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Aforo de caudal en río	m/s	Medición a través de un equipo doppler a distintas distancias a origen y distintas profundidades.	Mensual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Presión atmosférica	hPa	Medición a través de sensor de presión en aire instalado en árbol cercano a la zona de toma de muestras.	Anual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Presión barométrica	hPa	Medición a través de sensor instalado en el río Estena la zona de toma de muestras.	Anual	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Tabla 89. Hidrología (Cabañeros)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Parámetros fisicoquímicos y caudales en ríos y lagunas de alta montaña	Tª en lagunas	°C		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global).	
Parámetros fisicoquímicos y caudales en ríos y lagunas de alta montaña	Tª en lagunas	°C		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global).	

Tabla 90. Hidrología (Sierra Nevada)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Calidad del agua	Realización de muestreos biológicos y/o fisicoquímicos con el fin de analizar la calidad del agua y determinar taxonómicamente en laboratorio, las especies de macroinvertebrados, macrófitos, organismos fitobentónicos, ictiofauna y fitoplacton.	Semestral		Confederación Hidrográfica del Tajo	Confederación Hidrológica del Tajo		
Calidad del agua	Realización de muestreos de agua con el fin de determinar el estado fisicoquímico de las masas de agua.	Semestral		Confederación Hidrográfica del Tajo.	Confederación Hidrológica del Tajo		

Parámetro de seguimiento	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
	Muestreos biológicos y fisicoquímicos de fauna bentónica de invertebrados, diatomeas, macrófitos, ictiofauna, hidromorfología y vegetación fluvial y parámetros fisicoquímicos.	Trimestral	2.019	PLAN PIMA ADAPTA	Plan PIMA Adapta AGUA		✓

Tabla 91. Hidrología (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Caudal	L/s	Estación de aforos.		2.001	CISE-PNSG	Salida de la Hoya de Peñalara.
Calidad ecológica de ríos y arroyos		IBMWP, IASTP, EPT, QBR, IHF, Fisicoquímica.	Bienal		CISE-PNSG	26 estaciones de muestreo en Madrid y 6 en Castilla León. Continuación de la antigua red del Parque Natural de Peñalara.
Efecto del baño		IBMWP, IASTP, EPT, QBR, IHF, Fisicoquímica.	Anual	2.014	CISE-PNSG	Zona de baño del Río Manzanares. Del 15 de mayo al 15 de septiembre.
Oxígeno, pH, conductividad	mg/l; adimensional; µS/cm	Multisonda automática.		2.015	CISE-PNSG	Instalada a 0.5m sobre el sedimento de la laguna de Peñalara.
Fisicoquímica columna de agua		Sonda manual, análisis químicos.	Mensual	1.995	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Plancton y bentos	Presencia de especies	Determinaciones taxonómicas.	Mensual	1.995	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara.
Tasa de sedimentación	g m-2 d-1 ; % LOI	Trampas de sedimento.	Mensual	1.995	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara.
Nivel del agua	cm	Limnómetro.	Diaria	1.998	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara.
Tª acuática - Laguna	°C	Registadores automáticos.			CISE-PNSG	Cadena de termistores en laguna de Peñalara.
Tª acuática - Ríos	°C	Registadores automáticos.		2.006	CISE-PNSG	4 ubicaciones en el Lozoya.
Salinización	µS /cm	Conductivímetro.		2.015	CISE-PNSG	Arroyo de Navalmedio - Afección vialidad invernal.

Tabla 92. Hidrología (Sierra de Guadarrama)

Atmósfera

OAPN

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Temperatura	°C	Termómetro (Sensor combinado T-H).	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Humedad relativa	%	Higrómetro (Sensor combinado T-H).	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Precipitación	mm	Pluviómetro.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Velocidad del viento	m/s	Anemómetro (Anemoveleta).	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Dirección del viento	° sexagesimales	Veleta (Anemoveleta).	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Radiación global	W/m ²	Piranómetro.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Presión atmosférica	hPa	Barómetro.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Radiación neta	W/m ²	Radiómetro de neta.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN de los Picos de Europa, PN Sierra Nevada y PNMT Archipiélago de Cabrera.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Altura nieve	m	Transductor electrostático.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN de los Picos de Europa.
Radiación UVB	W/m ²	Sensor de radiación UVB.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Temperatura de combustible	°C	Sensor temperatura de combustible.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide y PN Caldera de Taburiente.
Humedad de combustible	%	Sensor humedad de combustible.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide y PN Caldera de Taburiente.
Precipitación horizontal	mm	Pluviómetro.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide.
Brillo nocturno	mag/arsec ²	Fotómetro.	Diezminutal	2.005	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.
Horas de sol	H	Heliómetro.	Diezminutal	2.005	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Temperatura de rocío	°C	Sensor punto de rocío.	Diezminutal	2.005	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.
Temperatura del agua a diferentes profundidades	°C	Termistores.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.
Clorofila	mg/l	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.
CE agua	mS/cm	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.
Salinidad	PSU	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.
Turbidez	FTU	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Oxígeno	ml/l	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.
Anomalía densidad	Kg/m ³	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.
Temperatura de suelo	°C	Sensor de temperatura del suelo por infrarrojos.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide.
Contenido agua suelo	mm	Reflectómetro contenido agua en suelo.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente.
CE suelo	mS/cm	Reflectómetro.	Diezminutal	2.010	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide.

Tabla 93. Atmósfera (OAPN)

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .
Humedad del Aire	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Velocidad viento	m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Dirección viento	°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Pluviometría	mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Presión atmosférica	hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Radiación global	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Radiación neta	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Radiación UVB	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Albedo	%/100	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	1 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).
Radiación IR neta	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	1 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).
Altura de nieve	m	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	2 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).
Temperatura en alta montaña		Red de termómetros enterrados.		2.008	Universidad Oviedo en colaboración con PNPE	Descarga de datos anual en septiembre.
Temperatura suelo alta montaña		Red de termómetros enterrados.		2.017	PNPE	Situados en 6 localidades de seguimiento de anfibios.

Tabla 94. *Atmósfera (Picos de Europa)*

Ordessa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Aerosoles atmosféricos		Captador de aerosoles atmosféricos.	Mensual	2.016	IPE	Responsable: Jorge Pey.

Tabla 95. *Atmósfera (Ordessa y Monte Perdido)*

El Teide

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√
Humedad del Aire	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√
Velocidad viento	m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√
Dirección viento	°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√
Pluviometría. Precipitación vertical	mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√
Presión atmosférica	hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√
Radiación global	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación UVB	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√
Humedad combustible	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	√
Temperatura del combustible	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.010	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	
Pluviometría. Precipitación horizontal	mm	Pluviómetros adaptados.		2.017	Parque Nacional	5 estaciones	
Gases efecto invernadero: CO ₂	ppm	muestras en frascos de vidrio. analizador NDIR.		1.984	Observatorio de Izaña	AEMET ₁	
Gases efecto invernadero: metano	ppm	Cromatógrafo gases-detector ionización llama.		1.991	Observatorio de Izaña	AEMET ₁	
Gases efecto invernadero: CO		Muestras en frascos de vidrio.		1.991	Observatorio de Izaña	AEMET ₁	

Tabla 96. *Atmósfera (El Teide)*

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Días de lluvia	días	Estación meteorológica		1.996	AEMET ¹ , CHE ² , Meteocat ³ , CRAM ⁴	
Humedad relativa	%	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Precipitación	mm	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Presión atmosférica	hOPa	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Radiación solar global	W/m ²	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Radiación ultravioleta	W/m ²	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura del aire	°C	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura máxima	°C	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura media de las máximas	°C	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura media de las mínimas	°C	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura mínima	°C	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Velocidad y dirección del viento	m/s y grados	Estación meteorológica		1.996	AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Dióxido de carbono	Mixing ratio del CO ₂ atmosférico	Estación fija o móvil		2.010	LTER ₅	3 estaciones meteorológicas automáticas.

Tabla 97. *Atmósfera (Aiguestortes i Estany de Sant Maurici)*

Doñana

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Meteorología (precipitación, temperatura)	mm, °C	Estación meteorológica manual EBD.	Diaria	1.978	END/EBD	
Evapotranspiración	mm/unidad de tiempo	Red de estaciones automáticas END.			END/EBD	
Flujo CO ₂ y agua	Concentración	Red de estaciones automáticas END.			END/EBD	
Humedad relativa	%	Red de estaciones automáticas END.			END/EBD	
Precipitación	mm	Estación meteorológica manual EBD/ Red estaciones automáticas END.			END/EBD	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Presión atmosférica	mbar	Red de estaciones automáticas END.			END/EBD	
Temperatura del aire	°C	Red de estaciones automáticas END.			END/EBD	
Velocidad y dirección del viento	Km/h	Red de estaciones automáticas END.			END/EBD	
Medidas Estación AEMET	Los parámetros que miden las estaciones	Estación AEMET instalada en Palacio Doñana (Reserva Biológica).			AEMET	
Contaminantes orgánicos persistentes		Estación de muestreo en el Acebuche y Reserva Biológica.	Diaria		Instituto de Química Orgánica (CSIC) y AEMET (MAGRAMA)	Este seguimiento a largo plazo se lleva a cabo actualmente a través de un proyecto de investigación del Instituto de Química Orgánica General (CSIC) en las estaciones instaladas en palacio de Doñana y acebuche, a su vez incluido en el seguimiento global.

Tabla 98. *Atmósfera (Doñana)*

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Evotranspiración	mm/unidad de tiempo	Inferida a partir del resto de parámetros.	Diaria	1.970		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Humedad relativa	%	Estación Meteodata/Hydrodata.	Diaria	2.001		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal.
Precipitación	mm	Estaciones pluviométricas, precipitación de niebla.	Diaria	1.970		Estación manual 4112U, 3 veces al día
Precipitación	mm	Estación Meteodata/Hydrodata.	Diaria	2.001		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal.
Presión atmosférica	hPa	Estación Meteodata/Hydrodata.	Diaria	2.001		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal.
Radiación solar global	W/m ²	Estación Meteodata/Hydrodata.	Diaria	2.001		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal.
T ^a del aire	°C	Estaciones meteorológicas.	Diaria	1.970		Estación manual 4112U, 3 veces al día.
T ^a del aire	°C	Estación Meteodata/Hydrodata.	Diaria	2.001		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal.
Velocidad y dirección del viento	m/s y grados	Estación Meteodata/Hydrodata.	Diaria	2.001		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal.

Tabla 99. Atmósfera (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Precipitación	mm	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Diaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Tª del aire	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero".	Diaria	1.991	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Tª del aire	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Tª máxima	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero".	Diaria	1.991	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Tª máxima	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Tª media de las máximas	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero".	Diaria	1.991	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Tª media de las máximas	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Diaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Tª media de las mínimas	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero".	Diaria	1.991	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Tª media de las mínimas	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Diaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Tª mínima	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero".	Diaria	1.991	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Tª mínima	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Insolación	Nº de horas	Estación meteorológica manual de "El Chinero".	Diaria	1.997	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Radiación	Mj/m2	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Humedad Relativa máxima	%	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Humedad Relativa media	%	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Días de lluvia	nº de días	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.997	Agentes del Parque Nacional /INM	
Días de lluvia	nº de días	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Diaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Precipitación	mm	Estación meteorológica manual de "El Chinero".	Diaria	1.991	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Humedad Relativa mínima	%	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Velocidad del viento medio	mt/sg	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Dirección del viento medio	° (0-360)	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Velocidad del viento máxima	mt/sg	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Dirección del viento máximo	° (0-360)	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Horaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Velocidad del viento media de las máximas	mt/sg	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".	Diaria	2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Rosa de los vientos: Frecuencia de valores de dirección del viento	Nº días / ° (0-360)	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".		2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).
Climodiagrama de WALTER-LIETH		3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes".		2.002	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017).

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Pantalla de visualización a tiempo real de datos meteorológicos		Estación meteorológica del "Centro de Visitantes" conectada a PC, con programa LOGGERNET, en la cabina de instrumentación del Centro de Visitantes.		2.004	Asistencia técnica de TRAGSA	La pantalla donde se presentan los valores meteorológicos se encuentra en la cabina de instrumentación de la exposición del Centro de Visitantes.
Imágenes infrarojas del satélite EUMETSAT		Antena receptora conectada a PC, con programas de DARTCOM, en la cabina de instrumentación del Centro de Visitantes.	Quinceminutal	2.000	Asistencia técnica de TRAGSA	La recepción de imágenes del satélite para la exposición del Centro de Visitantes empezó a remitir desde el día 15 de diciembre del 2008 hasta mayo de 2009, por un cambio de satélite (desde Hotbird-6, hasta Eurobird-9) decidido por la organización intergubernamental.

Tabla 100. *Atmósfera (Tímanfaya)*

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Evapotranspiración	mm/unidad tiempo	Inferida a partir del resto de parámetros.	Diezminutal		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Precipitación	mm	Estaciones meteorológicas.	Diezminutal		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Radiación solar global	W/m2	Estaciones meteorológicas.	Diezminutal		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec).	3 localidades

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas.	Diezminutal		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec).	3 localidades
Humedad del aire	%	Estaciones meteorológicas.	Diezminutal		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec).	3 localidades
Velocidad y dirección del viento	m/s y °	Estaciones meteorológicas.	Diezminutal		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec).	3 localidades
Temperatura del combustible	°C	Estaciones meteorológicas.	Diezminutal	2.005	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec).	1 localidad, Vivero de El Cedro
Humedad del combustible	%	Estaciones meteorológicas.	Diezminutal		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec).	2 localidades
Precipitación penetrante	mm	Garrafas plásticas embocadas.	Mensual	1.999	Tragsatec.	14 localidades. 1 estación extra estuvo funcionando en una plantación de <i>Pinus canariensis</i> desde 2001 a 2009. Otras 3 estaciones extra estuvieron funcionando en áreas afectadas por el GIF de 2012 de 2014 a 2016.
Escorrido cortical	mm	Anillos de recogida del escurrimiento siliconados al tronco, manguera conductora a depósito de recolección del agua captada.	Mensual	1.999	Tragsatec	7 localidades. 3 estaciones extra estuvieron funcionando en áreas afectadas por el GIF de 2012 de 2014 a 2016.

Tabla 101. *Atmósfera (Garajonay)*

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃ .	✓
Humedad del aire	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃ .	✓
Velocidad viento	m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃ .	✓
Dirección viento	°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃ .	✓
Pluviometría	mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃ .	✓
Presión atmosférica	hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃ .	✓
Radiación global	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃ .	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación neta	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .	✓
Albedo	%/100	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.	Diezminutal	2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .	✓
Radiación difusa	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .	✓
Radiación UVA	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .	✓
Radiación UVB	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .	✓
Radiación global inclinada	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .	✓
Radiación PAR directa	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .	✓
Radiación PAR reflejada	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ .	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire	°C	Boya oceano-meteorológica.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	✓
Velocidad viento	m/s	Boya oceano-meteorológica.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	✓
Dirección viento	°	Boya oceano-meteorológica.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	✓
Radiación global	W/m ²	Boya oceano-meteorológica.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	✓
Presión atmosférica	hPa	Boya oceano-meteorológica.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	✓
Deposición de aerosoles	g/m ²	Embudo colector de aerosoles.	Mensual	2.021	Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC)	24 g/m ² aerosoles insolubles. 35 g/m ² aerosoles solubles (59 g/m ² totales), de los cuales 29-30 g/m ² son salinos de origen marino i 1 g/m ² de origen antrópico.	

Tabla 102. Atmósfera (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Precipitación	mm.	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Temperatura	° C	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Precipitación	mm.	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica del Rocigalgo	Mensual	2.016	OAPN	Solicitud al PN Cabañeros.	En el año 2018 la estación, propiedad del IGME es cedida al OAPN.	
Temperatura	° C	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica del Rocigalgo	Mensual	2.016	OAPN	Solicitud al PN Cabañeros.	En el año 2018 la estación, propiedad del IGME es cedida al OAPN.	
Precipitación	mm.	Recogida mensual de pluviómetro manual en Casa de los Forestales en La Alcornquera.	Mensual	2.006	PN Cabañeros.	Solicitud al PN Cabañeros.		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Humedad del aire	%	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Velocidad - dirección del viento	m/s *sexagesimales	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Radiación solar global	W/m2	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Presión atmosférica	hPa	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓

Tabla 103. Atmósfera (Cabañeros)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Humedad del Aire	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Velocidad viento	m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Dirección viento	°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Pluviometría	mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Presión atmosférica	hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación global	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017.	✓
Radiación neta	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017.	✓
Radiación Difusa	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³).	✓
Radiación UVA	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³).	✓
Radiación UVB	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³).	✓
Radiación global inclinada	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³).	✓

Parámetro de seguimiento		Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación directa	PAR	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Radiación reflejada	PAR	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Albedo		%/100	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017.	✓
Radiación IR neta		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	Red de Seguimiento del Cambio Global	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017.	✓
Concentración SO ₂		ppb	Dosímetros pasivos.	Quincenal	2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Contaminación atmosférica.	
Concentración NO ₂		ppb	Dosímetros pasivos.	Quincenal	2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Contaminación atmosférica.	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Concentración NH ₃	ppb	Dosímetros pasivos.	Quincenal	2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Contaminación atmosférica.	
Concentración O ₃	ppb	Dosímetros pasivos.	Quincenal	2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Contaminación atmosférica.	
Nitrógeno total	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos.	
Fósforo total	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos.	
Carbono Orgánico Disuelto (DOC)	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos.	
Iones principales (Nitratos, Sulfatos, Cloruros, Silicatos)	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos.	
Cationes principales (Calcio, Sodio)	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos.	
Alcalinidad	Meq/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia.		2.008	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos.	

Tabla 104. *Atmósfera (Sierra Nevada)*

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
T ^a	°C	Estación meteorológica.		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red del PP.NN.	✓
Humedad	%	Estación meteorológica.		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red del PP.NN.	✓
Radiación	W/m ²	Estación meteorológica.		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red del PP.NN.	✓
Viento (velocidad, dirección)	Km/h, Grados	Estación meteorológica.		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red de PP.NN.	✓
Precipitación	l/m ²	Estación meteorológica.		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red de PP.NN.	✓
T° Aire	°C	Oceano-meteorológica.		2.011	2.022	Meteogalicia	En Ribeira. Boya oceano-meteorológica que forma parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red de PP.NN.	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Contaminación lumínica		Estación meteorológica.		2.018	2.022	Meteogalicia	En Ons, Cies, Salvora.	

Tabla 105. *Atmósfera (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)*

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Calidad del aire y contaminación atmosférica		Estación de fondo rural para la monitorización continua de los parámetros fisicoquímicos indicadores de calidad del aire.	Horaria	2.006	2.021	Red de vigilancia de la calidad del aire. REPICA	REPICA	La calidad del aire a la vista de los datos registrados en la estación de medición ubicada en Monfragüe es muy buena.	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
		Estación Meteorológica de la Serrana situada a 507 m s.n. en el municipio de Serradilla, registra datos cada diez minutos, cuenta con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica.	Diezminutal	2.008		Plan PIMA Adapta	REPICA	Desde el OAPN nos comunican que se perdió la comunicación con la estación de la Serrana en mayo de 2021, sin poder restablecer la comunicación hasta la fecha, por lo que no se pueden presentar los datos de los parámetros registrados por dicha estación.	√

Tabla 106. *Atmósfera (Monfragüe)*

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
T ^a	°C	10 estaciones meteorológicas automáticas.			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara.
Humedad relativa	%	10 estaciones meteorológicas automáticas.			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Radiación	W/m2	10 estaciones meteorológicas automáticas.			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara.
Presión atmosférica	psi	10 estaciones meteorológicas automáticas.			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara.
Velocidad del viento	m/s	10 estaciones meteorológicas automáticas.			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara.
Altura de nieve	cm	10 estaciones meteorológicas automáticas.			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara.
Precipitación	mm	10 estaciones meteorológicas automáticas.			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara.
Tª máxima, mínima y actual. Humedad relativa, precipitación 24h		Garita meteorológica estándar AEMET.	Diaria	2.003	2.017	AEMET/ CISE-PNSG	En el puerto de Cotos.
Ozono	ppb	2 Monitores de concentración O3.		2.009	2.017	CIEMAT	Dos altitudes.
Depósito N	kg Ha-1 a-1	Colectores pasivos.		2.017	2.017	CIEMAT	Puerto de Cotos.

Tabla 107. Atmósfera (Sierra de Guadarrama)

Vegetación-flora

OAPN

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Decoloración	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Inventario, se realiza en 192 parcelas, cada punto consta de 24 árboles tipo para su observación. Se lleva a cabo entre el fin de la formación de las nuevas hojas y antes de la decoloración en otoño.	Anual	1.986	2.021	OAPN	Seguimiento fitosanitario	Seguimiento fitosanitario, en toda la Red salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel. En la reg. macaronésica se inició en 1997. En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y actualización de la base de datos para varios parques, pero no para toda la Red.
Agentes nocivos	Agente, síntoma, parte afectada, etc...	Itinerario con toma de muestras y trampas de feromonas. Se consignan estos agentes cuando la defoliación del árbol es mayor del 25%.	Anual	1.986	2.021	OAPN	Seguimiento fitosanitario	Seg. fitosanitario, en toda la Red salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel. En la reg. macaronésica se inició en 1997. En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y actualización de la base de datos para varios parques, pero no para toda la Red.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Diámetro	cm, m, m ² , m ³ .	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.
Defoliación	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Inventario, se realiza en 192 puntos, cada punto consta de 24 árboles tipo para su observación (total 2068 pies en toda la Red, también se evalúan 309 individuos de especies arbustivas). Se lleva a cabo entre el fin de la formación de las nuevas hojas y antes de la decoloración en otoño.	Anual	1.986	2.021	OAPN	Seguimiento fitosanitario	Seg. fitosanitario, en toda la Red salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel. En la reg. macaronésica se inició en 1997. En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y actualización de la base de datos para varios parques, pero no para toda la Red.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Altura	m	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.
Anchura copa	m ²	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.
Volumen de copa	m ³	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Defoliación	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.
Decoloración	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.
Copa muerta		Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Agentes nocivos	Cuando def>25%	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.
Floración	Abundancia de flores según la escala ausente, normal o abundante	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.
Fructificación	Abundancia de flores según la escala ausente, normal o abundante	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Aparición de hoja/acícula	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.
Crecimiento secundario	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Floración	Fecha, apertura de las flores masculinas	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.
Fructificación	Fecha fruto formado, maduro.	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Decoloración	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.
Caída de hoja/acícula	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Número de medidas	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.
Renuevos	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Daños	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento de la fenología de especies forestales	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Tabla 108. Vegetación-flora (OAPN)

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Flora amenazada: <i>Oxytropis foucadii</i> , <i>Campanula latifolia</i> .		Seguimiento reproductivo de la población.		2.005	2.017		
Vegetación altas cumbres		Población.		2.009	2.014		
Turberas				2.013			
Árboles singulares				2.008	2.009		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Bosques de ribera				2.008	2.009		
Fenología especies vegetales de interés				2.008	2.009		
Fructificación especies clave				2.008	2.009		
Fenología especies vegetales alta montaña				2.008	2.009		
Mapa de vegetación				2.007	2.010		
Sistemas naturales	Productividad	NDVI-I, Máximo, Mínimo		2.001	2.016		
Sistemas naturales	Estacionalidad	(Máximo NDVI-Mínimo NDVI) / NDVI-I		2.001	2.016		
Sistemas naturales	Fenología	Pendiente de la curva logística de una serie temporal de valores de NDVI		2.001	2.016		
Sistemas naturales	Estructura vertical de la vegeta	altura media de los distintos estratos de vegetación		2.009	2.009		
Sistemas naturales	Cobertura de la vegetación	porcentaje de cobertura de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y matorral)		2.009	2.009		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Sistemas naturales	Estratificación vertical de la v	Canopy relief ratio		2.009	2.009		

Tabla 109. Vegetación-flora (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Flora vascular de alta montaña	Inventario	Poblaciones de <i>Carex bicolor</i> y <i>Vicia argentea</i> .	Anual	2.012		IPE	Responsable: Begoña García
Flora vascular de alta montaña	Temperatura	Proyecto GLORIA.	Anual	2.001		Gobierno de Aragón	Responsable: José Luis Benito
Flora vascular de alta montaña	Inventario	Proyecto GLORIA (muestreo de flora cada 7 años).		2.001		Gobierno de Aragón	Responsable: José Luis Benito.

Tabla 110. Vegetación-flora (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Bencomia exstipulata</i>		Inflorescencias.		1.999	2.017		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cobertura vegetal		Seguimiento de parcelas permanente de muestreo.	Anual	2.010			
Productividad semilla de retama		Análisis ratio semilla/fruto a distintas distancias de colmenares.	Anual	2.015			
Número de individuos de especies amenazadas		Censo de efectivos poblacionales.	Anual	1.995			

Tabla 111. Vegetación-flora (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Estructura vertical de la vegetación		Evolución estructura forestal.		2.006			
Madera muerta		Evolución estructura forestal.		2.006			
Evolución estructura forestal		Pies arbóreos de $D_n > 10\text{cm}$, en diferentes grados de gestión y madurez del bosque.		2.006			

Tabla 112. Vegetación-flora (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Hydrocharis morsus ranae</i>	Nº ejemplares	Conteo manual.	Anual			END	
<i>Wolffhia arrhiza</i>	Nº ejemplares	Conteo manual.	Anual			END	
<i>Caropsis verticillatinundata</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Micropyropsis tuberosa</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Althenia orientalis</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Marsilea strigosa</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Nuphar luteum</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Nymphaea alba</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
Ordenación forestal	Planes vigentes	Revisión legal.	Anual			END	
<i>Onopordum hinojense</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Thymus albicans,</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Adenocarpus gibbsianus</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Allium pruinaum</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Plantago algarbiensis</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Dianthus hinoxianus</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	
<i>Roripa valdes bermejoi</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END	

Tabla 113. Vegetación-flora (Doñana)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Dendrometría, Crecimiento radial troncos árboles	mm	Extracción de cilindros (mini-cores) en los árboles seleccionados.	Mensual	2.020		URJC (Tragsatec)	60 árboles en 5 localidades.
Dendrometría		Dendrómetros.	Semestral	2.020		URJC (Tragsatec)	62 árboles en 5 localidades; trimestral antes de 2022.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento Fenológico (Floración, fructificación, brotación)	Índices de brotación, Floración y secado	Revisión de pies preseleccionados en Transectos.	Mensual	2.017		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	4 localidades en diferentes altitudes y orientaciones.
	Índices de Floración, fructificación, brotación	Revisión de pies preseleccionados en Transectos.	Mensual	2.017		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	4 localidades en diferentes altitudes y orientaciones.
Biomasa, Seguimiento de la Necromasa	kg/ha	Parcelas y subparcelas, descritas en el Plan de Seguimiento Ecológico, Nivel Detallado.	Quinquenal	1.992		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	En la Actualidad 12 parcelas en diferentes tipos de ecosistemas.
Altura inicio del follaje, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Tipos de combustible, Nivel Global	Escala subjetiva	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cobertura de arbustos fotófilos, Nivel Global	%	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Parámetros de cobertura del suelo, Nivel Global	%	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Inventario Florístico, Densidad, Nivel Global	Nº de individuos/cuadrante/especie /estrato.	Parcela cuadrada de 10 m.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Inventario Florístico, Cobertura, Nivel Global	%/especie/cuadrante/estrato.	Parcela cuadrada de 10 m.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Inventario Florístico, Vitalidad, Nivel Global	Índice de vitalidad/especie/cuadrante/estrato.	Parcela cuadrada de 10 m.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Altura menores, Nivel Global	cm	Parcela cuadrada de 10 m.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Diámetros menores, Nivel Global	mm	Parcela cuadrada de 10 m.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Densidad Menores, Nivel Global	Nº individuos	Parcela cuadrada de 10 m.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cobertura Pies menores, Nivel Global	Índice de Braun-Blanquet	Parcela cuadrada de 10 m.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Cobertura especies, Inventario Florístico, Nivel Global	Índice de Braun-Blanquet	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Altura pies mayores, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Diámetros pies mayores, Nivel Global	mm	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Parámetros especiales Pies mayores, Nivel Global	Presencia-ausencia	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Pies mayores, Nivel Global	Índice de calidad	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Diámetros de troncos caídos, Nivel Global	cm	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Altura rotura árboles caídos, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Ancho y largo del hueco creado por caída de árbol, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Ancho de copa árboles caídos, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Longitud árboles caídos, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Formas de rotura árboles caídos, Nivel Global	Índice de Escala discontinua	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Grado de descomposición árboles caídos, Nivel Global	Índice de Escala numérica	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Altura dosel en calveros, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Efecto dominó y tipo de caída árboles en calveros, Nivel Global	Índice numérico	Parcelas circulares de 25 m de radio.	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Tabla 114. Vegetación-flora (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Poblaciones de <i>Ononis crispa</i>	Ejemplares	Censo y cartografiado.	Anual			Personal propio	12 ejemplares en el Morro d'en Tià y 279 ejemplares en sa Dent.
Poblaciones de <i>Rubia caespitosa</i>	Ejemplares	Censo y cartografiado.	Anual			Personal propio	4 núcleos con 13 ejemplares en el Regaló de ses Roses y 1 núcleo con 2 ejemplares en s'Avenc des Frare.
Poblaciones de <i>Medicago citrina</i>	Ejemplares	Censo y cartografiado.	Anual			Personal propio	8 ejemplares en la isla dels Conills y 1.197 ejemplares en el islote de ses Bledes.

Tabla 115. Vegetación-flora (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Fenómeno que se puede dar en algunas especies al final de la primavera, verano o principios del otoño inducidos por fenómenos ambientales.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral De igual manera se visita los cerramientos de Pedro Cabezas, construidos bajo el programa PIMA ADAPTA, recorriendo ciertos transectos.	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
Densidad de pies adultos	Individuos/km ²	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral y en el abedular en Arroyo de la Cueva.	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Vivacidad aparente	Individuos/km ²	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
Regenerado	Individuos/km ²	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral y en el abedular en Arroyo de la Cueva.	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Tasa de supervivencia	Pies/km ²	Contabilidad de plantas vivas y rebrotes en transectos que discurren por cerramientos contruidos y en 60 puntos de muestreo de dimensiones de 50 x 5 m. en cerramiento con plantación realizada en año 2015 dentro del programa PIMA ADAPTA.	Cuatrienal	2.017	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Tabla 116. Vegetación-flora (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Rumex rupestris</i>	Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Linaria arenaria</i>	Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG	
<i>Erodium maritimum</i>	Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG	
<i>Cytisus insularis</i>	Abundancia	Conteo de individuos.	Anual	2.010	2.021	PNMTIAG	
<i>Corema album</i>	Abundancia	Conteo de individuos.	Anual	2.010	2.021	PNMTIAG	
Líquenes costeros	Abundancia	Seguimiento de parcelas.	Bienal	2.005	2.021	PNMTIAG	

Tabla 117. Vegetación-flora (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Armeria genesiana belmontae</i>	100	Se han producido más de 100 plantas en el Centro de Conservación de Flora a la espera de poder darles traslado a campo.		2.018	2.021	Banco Genético de la Biodiversidad de Extremadura	
Caracterización del MUP 126		Aspectos forestales: Estructura, espesura, estado sanitario, presencia o ausencia de regenerado natural, estado de las repoblaciones practicadas, etc.	Semanal	2.021		Administración gestora del Parque	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Parcelas vegetación	Especies	Se ha realizado la selección de parcelas de control repartidas por el Parque Nacional de Monfragüe. Estas están delimitadas por un cerramiento impermeable a los ungulados silvestres con presencia de especies vegetales representativas del Parque. Se ha analizado la presencia de distintas especies, altura de la vegetación, entre otros datos de interés. También se han tomado imágenes de la vegetación presente fuera y dentro de las parcelas en primavera, con el fin de compararlos con los datos tomados cuando escaseen los recursos alimenticios a finales del verano.	Bienal	2.021		Administración gestora	

Tabla 118. Vegetación-flora (Monfragüe)

Sierra de las Nieves

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Masas de pinsapo							
Flora amenazada							Programa regional de la RAJBM

Tabla 119. Vegetación-flora (Sierra de las Nieves)

Fauna

OAPN

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Riqueza específica	Número de especies	Metodología SACIN, recorridos. Itinerarios de 8 recorridos (de unos 500-700m) cada uno. En cada uno el ornitólogo se desplaza a pie y registra todas las aves vistas u oídas durante 15 minutos. Cada itinerario es muestreado en dos ocasiones a lo largo del invierno. El primer muestreo entre el 15 de noviembre y el 31 de diciembre, y el segundo muestreo se realiza entre el 1 de enero y el 15 de febrero.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Abundancia y abundancia relativa	Número de ejemplares	Metodología SACIN. Itinerarios de 8 recorridos (de unos 500-700m) cada uno. En cada uno el ornitólogo se desplaza a pie y registra todas las aves vistas u oídas durante 15 minutos. Cada itinerario es muestreado en dos ocasiones a lo largo del invierno. El primer muestreo entre el 15 de noviembre y el 31 de diciembre, y el segundo muestreo se realiza entre el 1 de enero y el 15 de febrero.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
Índice de Biodiversidad	Índice, diversidad de especies	Calculado a partir de la riqueza específica y la abundancia relativa.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Riqueza específica	Número de especies	Metodología SACRE, estaciones de escucha. Unidades de muestreo constituidas por 20 puntos separados entre sí un kilómetro al menos. El ornitólogo registra las aves vistas u oídas diferenciando entre aquellas situadas dentro y fuera de un radio imaginario de 25m. En cada punto el muestreo se realiza durante 5 minutos. Dos visitas, la primera entre el 15 de abril y el 15 de mayo, y la segunda entre el 15 de mayo y el 15 de junio.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Abundancia y abundancia relativa	Número de ejemplares	Metodología SACRE, estaciones de escucha. Unidades de muestreo constituidas por 20 puntos separados entre sí un kilómetro al menos. El ornitólogo registra las aves vistas u oídas diferenciando entre aquellas situadas dentro y fuera de un radio imaginario de 25m. En cada punto el muestreo se realiza durante 5 minutos. Dos visitas, la primera entre el 15 de abril y el 15 de mayo, y la segunda entre el 15 de mayo y el 15 de junio.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
Índice de Biodiversidad	Índice, diversidad de especies	Calculado a partir de la riqueza específica y la abundancia relativa.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Abundancia absoluta y relativa	Número individuos de una especie	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.
Abundancia relativa	% ind. de una especie	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Riqueza	Número de especies	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.
Densidad	Individuos/ha	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
índice de densidad	Individuos/ha	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.

Tabla 120. Fauna (OAPN)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Rana pirenaica	Censo de poblaciones	Seguimiento de las poblaciones de rana pirenaica en el PNOMP.	Anual	2.007		PNOMP	Responsable: Elena Villagrasa
Ungulados forestales	Censo de poblaciones	Censos forestales y supraforestales.	Semestral	1.986		Universidad de Zaragoza	Responsable: Juancho Herrero

Tabla 121. Fauna (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves	Aves comunes reproductoras e individuos.	Biodiversidad.				2011/2012	2017 (Seguimiento primavera, SACRE)	✓
Mamíferos	Conejos.	Densidad.				2014	2017	
Aves (mirlo capiblanco)	Aves.	Captura/recaptura. Anillamiento. GPS.	Anual	2.015				
Lepidópteros	Invertebrados.	Observación a lo largo de transectos permanentes.	Anual	2.015				✓

Tabla 122. Fauna (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Anfibios	Anfibios	Población.				2010	2010

Tabla 123. Fauna (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Reproducción de aves acuáticas protegidas	Nº parejas.	Conteo	Anual			EBD	
Presencia de aves acuáticas	Nº individuos/especies.	Conteo	Mensual			EBD	
<i>Aquila adalberti</i>	Nº individuos/nº parejas.	Conteo	Anual			END-EBD	
<i>Milvus milvus</i>	Nº individuos/nº parejas.	Conteo	Anual			END-EBD	
Peces, anfibios y reptiles.	Nº especies.	Capturas	Mensual			EBD	
Macroinvertebrados acuáticos	Nº especies.	Capturas	Mensual			EBD	
Invertebrados terrestres: mariposas y hormigas			Anual				
Especies presa: conejo; perdiz y liebre	Nº ejemplares.	Transectos	Cuatrimstral			END-EBD	
Ungulados silvestres.	Nº ejemplares.	Censo	Anual			END	
Varamientos de cetáceos y quelonios marinos.	Nº ejemplares.	Hallazgos	Diaria			END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Odonatos.	Nº ejemplares/ especies.	muestreos	Anual				
Especies cinegéticas	Nº ejemplares/ especies.	Transectos	Cuatrimestral			END	
Especies exóticas invasoras						END-EBD	

Tabla 124. Fauna (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento preventivo de botulismo y otras epizootias.		Observación directa en rutas de vigilancia.	Diaria			Parque Nacional	No se han producido epizootias.
Cernícalo Primilla (<i>Falco naumanni</i>)		Censos en primillares.	Semanal			Parque Nacional	En el año 2021 han criado con éxito 14 parejas, que han conseguido sacar adelante un total de 41 pollos, que se han anillado. Además, se han contabilizado cuatro nidos de carraca.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Porrón pardo (<i>Aythya nyroca</i>)		Censos coordinados de aves acuáticas amenazadas.	Quincenal			Parque Nacional	Censo mes de enero: 27 individuos. Censo mes de abril: 51 individuos. Censo mes de junio: 46 individuos Censo de septiembre: 0 individuos. Censo de noviembre: 15 individuos.
Aves invernantes		Censos por observación directa.	Anual			Parque Nacional	Se ha obtenido una riqueza de 41 especies y un total de 9881 individuos.
Aves nidificantes		Censos por observación directa.	Mensual			Parque Nacional	Riqueza de 33 especies, estimándose un mínimo de 1.096 parejas reproductoras y un máximo de 1.278 parejas
Aves presentes		Censos por observación directa.	Mensual			Parque Nacional	Se han obtenido datos poblacionales de 77 especies de aves.
Lepidópteros nocturnos		Muestreos nocturnos.	Mensual				Se ha obtenido un primer inventario de 76 especies.
Anfibios		Escuchas y búsqueda de adultos.					Seguimiento de las poblaciones de anfibios en el marco del programa de adaptación al cambio global PIMA ADAPTA.
Escribano Palustre iberoriental		Escuchas y búsqueda de adultos.					Se ha estimado una población de escribano palustre en torno a 46-48 parejas reproductoras.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Grulla común (<i>Grus grus</i>)		Censo por observación directa.				Parque Nacional	El censo del 18 de enero de 2021 arrojó un resultado de 5.875 grullas y el del 17 de diciembre de 2021 un total de 2.275 grullas. El primer dato corresponde a periodo invernante del 2020-2021 y el segundo a la invernada del 2021-2022.
BMS España		Transectos.	Quincenal			Parque Nacional	En el año 2021 se realizaron 17 recorridos (9 en Prado Ancho y 8 en el Calaminar) obteniendo, como resultados generales, una riqueza de 29 especies y una abundancia de 1.248 individuos.
IKAS Conejo		Índice Kilométrico de abundancia (IKA).	Mensual			Parque Nacional	

Tabla 125. Fauna (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Poblaciones de Lepidópteros	Nº individuos	La utilizada en el Sistema BMS. Transectos de longitud variable, Se cuentan todos los adultos de mariposa presentes en una caja imaginaria de 2,5 m a cada lado, 5 m de altura y 5 m por delante mientras camina a un ritmo constante.	Quincenal	2.019		Tragsatec	5 sectores desde marzo de 2020. Anteriormente hubo variaciones en el número y localización de los sectores, variando entre 3 y 6.

Tabla 126. Fauna (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Población de <i>Pandion haliaetus</i>	Parejas reproductoras y pollos	Censo y marcaje con anilla y emisor de seguimiento.	Anual			GOB + Agentes de Medio Ambiente	6 parejas territoriales, 4 de las cuales con puesta de un total de 8 pollos (6 anillados y 2 equipados con emisor).	
Poblaciones de lepidópteros diurnos	Número de individuos	Transectos en dos itinerarios mediante metodología BMS.	Mensual			Personal propio	7 avistamientos de 2 especies diferentes.	✓

Tabla 127. Fauna (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Parejas reproductoras	Parejas	Observación de los nidos de buitre negro en 6 momentos distintos durante el período de reproducción y estancia del pollo en el nido.	Mensual	1.988	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	
Densidad carnívoros	Número de individuos	Análisis de fotografías tomadas por estaciones de fototrampeo en determinadas ubicaciones del Parque Nacional.	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido diversos estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.
Muestreo de letrinas.	Letrinas/km2	Se realizan recorridos en las zonas de actuación de fomento de conejo, tanto en el interior de los cercados construidos como en el exterior.	Anual	2.014	2.021	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
IKA	Nª de conejos.	Recorridos marcados en el exterior de los cercados de fomento de la población de conejo, en los que se registra el número de ejemplares de conejo avistados.	Anual	2.014	2.021	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.	
Pollos volados (webcam)	Pollos	Observación de las cámaras web que hay instaladas en los nidos.	Diaria	2.019	2.021	SEO/Birdlife		
Éxito reproductor	Pollos volados	Observación de los nidos de buitre en 6 momentos distintos durante el periodo de reproducción y estancia del pollo en el nido.	Mensual	1.988	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	
Pollos volados	Pollos volados	Localización y observación de nidos de rapaces.	Anual	2.010	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Seguimiento BMS. 3 Transectos seleccionados son recorridos cada 15 días de marzo a octubre. Todos los lepidópteros localizados son registrados.	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España	
Natalidad ciervo	Nº crías/hembras	Censo de ciervo en Raña en otoño. Conteos totales mediante itinerarios simultáneos.	Anual	2.004	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	
Presencia/ausencia ictiofauna	Nº ejemplares	Seguimiento de la ictiofauna autóctona del río Estena.	Anual	2.002	2.019	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	

Tabla 128. Fauna (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Aves	<i>Laurus michaheliis</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.021	1995	2017

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Aves	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.021		
Aves	<i>Larus fuscus</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.021		
Aves	<i>Calonectris diomedea</i>	Abundancia.	Anual	2.002	2.021		
Aves	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Abundancia.	Quinquenal	2.002	2.021		
Aves	<i>Larus marinus</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.021		
Aves	Aves invernantes	Censo de individuos.	Anual	2.002	2.021		
Aves	Aves comunes invernantes	Metodología SACIN SEO.	Anual	2.012	2.021		
Aves	Aves comunes reproductoras.	Metodología SACRE SEO.	Anual	2.012	2.021		
Mamífero	Nutria	Fototrampeo y rastros.	Anual	2.002	2.021		
Mamíferos	Ciervo	Transectos nocturnos.	Anual	2.018	2.021		
Mamíferos	Rata negra	Captura recaptura.	Anual	2.010	2.021		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Anfibios		Seguimiento de lugares de cría.	Quinquenal	2.012	2.021		

Tabla 129. Fauna (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento conejo de monte	Individuos	Realización de transectos con el objetivo de obtener índices de abundancia (IKA's) en la zona de suelta del lince.	Quincenal	2.020		IREC (CSIC-UCLM-JCCM)	
Seguimiento Lince	Individuo	Seguimiento de ejemplar de lince introducido en 2019.	Semanal	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)	
Censos Rapaces	Nidos	Censo anual de especies de rapaces.	Semestral			Parque Nacional Monfragüe	
Pesca eléctrica	Individuos	Muestreos de ictiofauna (autóctona y exótica) mediante pesca eléctrica. Capturas en vivo.	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento de aves	Especies	Metodología SACIN para los transectos invernales (3 itinerarios a pie registrando todas las aves vista u oídas). Metodología SACRE para las estaciones de escucha primaverales (3 unidades de muestreo con 20 puntos cada una, registrando todas las aves vistas u oídas durante 5 minutos distinguiendo dentro y fuera de un radio de 25 m).	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico	
Censo ungulados	Individuos	Estima poblacional y seguimiento sanitario de ungulados silvestres. Transectos y fototrampeo.	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe	
Plan PYMA. Seguimiento anfibios.	Especies	Muestreos para poder evaluar la efectividad de las actuaciones llevadas a cabo desde el 2015.	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica	
Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	1. Captura de micromamíferos (sin muerte) utilizando trampas Sherman. 2. Captura y marcaje de mesocarnívoros para el uso de técnicas de marcaje-reavistamiento espacialmente explícito. 3. Fototrampeo de mesocarnívoros	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Anillamiento científico	Individuo	El Programa de Anillamiento Científico de Aves en el Parque Nacional de Monfragüe se desarrolla a través de una estación de esfuerzo constante (finca Las Cansinas) y dos puntos de muestreo (Arroyo Malvecino y Puerto de la Serrana). En el anillamiento científico, el esfuerzo de muestreo se calcula en base a los metros de redes desplegados en una jornada determinada.	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque	
Seguimiento de lepidópteros	Especies	Observación directa de las diferentes especies en el medio natural, sin interacción física, y la captura temporal de insectos de forma manual, con manga entomológica u cualquier otro sistema conforme a norma, para su identificación y catalogación. Los recuentos se realizan a lo largo de transectos a pie en donde se contabilizan todas las mariposas que se localicen en un cubo imaginario de 2,5 metros a cada lado y 5 m por delante y por arriba del observador.	Trimestral	2.015		BMS	

Tabla 130. Fauna (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Anfibios	Anfibios	Seguimiento de láminas de agua.		1.997		2017	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Aves	<i>Aegypius monachus</i>	Seguimiento de la colonia.		1.997		2017	

Tabla 131. Fauna (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Anfibios		Seguimiento por parte del equipo técnico del parque en diferentes puntos de agua.					Se han detectado 5 especies: salamandra común (<i>Salamandra salamandra</i>), sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus galganoi</i>), sapo común ibérico (<i>Bufo spinosus</i>), sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>) y rana común (<i>Pelophylax perezi</i>).
Rapaces rupícolas		Seguimiento por parte del equipo técnico del parque y agentes de Medio ambiente. Visitas a los dos territorios reproductores de águila perdicera.			2.021		Ambos territorios estaban ocupados por sendas parejas.

Tabla 132. Fauna (Sierra de las Nieves)

Incendios

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Superficie quemada	Hectáreas					Parque Nacional	

Tabla 133. Incendios (Picos de Europa)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cantidad de incendios	Número de incendios	Consultas al organismo competente de la administración.	Anual	1.987		Parque Nacional	Datos a partir de 1983.
Superficie quemada	Superficie	Consultas al organismo competente de la administración.	Anual	1.987		Parque Nacional	Datos a partir de 1983.

Tabla 134. Incendios (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cantidad de incendios	Nº	Observación en campo por cuadrilla-retén.	Anual	1.997		Parque Nacional	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Causas		Observación en campo por cuadrilla-retén.	Anual	1.997		Parque Nacional	
Inicio y fin	Duración	Observación en campo por cuadrilla-retén.	Anual	1.997		Parque Nacional	
Superficie quemada	Ha	Observación en campo por cuadrilla-retén.	Anual	1.997		Parque Nacional	
Tipo de combustible		Observación en campo por cuadrilla-retén.	Anual	1.997		Parque Nacional	
Tipo de combustión		Observación en campo por cuadrilla-retén.	Anual	1.997		Parque Nacional	

Tabla 135. Incendios (Tablas de Daimiel)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Superficie afectada	has.	Levantamiento con GPS de las zonas afectadas por incendios.		1.995	2.021		
Especies afectadas	Taxones			1.995	2.021		

Tabla 136. Incendios (Cabañeros)

Invasoras

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Control y seguimiento de especies vegetales alóctonas							Parque Nacional

Tabla 137. Invasoras (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Salvelinus fontinalis		Descaste de las poblaciones de la trucha de manantial en As Fuens.	Anual	2.018		PNOMP	Responsable: Elena Villagrasa

Tabla 138. Invasoras (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Gato cimarrón	Población	Nº de capturas.			2.000	2017	Parque
<i>Ovis musimon orientalis</i>	Población	Nº de individuos.			2.000	2017	Parque

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Perro asilvestrado	Población	Nº de capturas.			2.000	2017	Parque
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Capturas	Nº de capturas.			1.999	2017	Parque

Tabla 139. Invasoras (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Cenchrus orientalis</i>	Poblaciones	Se realizan transectos a pie donde se miden poblaciones, individuos.	Diaria	2.003		PNCT	

Tabla 140. Invasoras (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Phoxinus sp</i>							
<i>Helianthus tuberosus</i>							

Tabla 141. Invasoras (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Azolla filiculoides</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Ha superficie ocupada.			2.021	END/EBD	
<i>Acacia sp.</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Eucalyptus sp</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Carpobrotus edulis</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Gomphocarpus fruticosus</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Asclepias curassavica</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Oenothera drummondii</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Oxalis prescaprae</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Arundo donax</i>	Abundancia, Superficie, Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Cortaderia selloana</i>	Abundancia, Superficie. Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Datura stramonium</i>	Abundancia, Superficie. Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Eragrostis curvula</i>	Abundancia, Superficie. Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Melia azederach</i>	Abundancia, Superficie. Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Nicotiana glauca</i>	Abundancia, Superficie. Distribución,	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Spartina densiflora</i>	Número ejemplares o ha superficie.	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Spartina patens</i>	Número ejemplares o ha superficie.	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Opuntia spp</i>	Número ejemplares o ha superficie.	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Xanthium strumarium</i>	Número ejemplares o ha superficie.	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
<i>Yucca spp.</i>	Número ejemplares o ha superficie.	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Arctotheca calendula</i>	Número ejemplares o ha superficie.	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.021	END	
Otras posibles especies que se localicen							
Peces exóticos	Abundancia relativa/distribución.	N.º de ejemplares por especie.			2.021	END/EBD	
<i>Procambarus clarkii</i>	Distribución y estructura población.	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa.			2.021	END/EBD	
<i>Trachemys scripta</i> u otros galápagos exóticos	Abundancia relativa/distribución.	Nº individuos, sexo y edad.			2.021	END/EBD	
<i>Erinocheir sinensis</i>	Distribución y estructura población.	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa.			2.021	END/EBD	
<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	Distribución y estructura población.	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa.			2.021	END/EBD	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Linepithema humile arboricola</i>	Distribución y estructura población.	Presencia individual/filas.			2.021	END/EBD	
<i>Linepithema humile construcciones</i>	Distribución y estructura población.	Individuos en trampas.			2.021	END/EBD	
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Presencia y abundancia.	Individuos.			2.021	END/EBD	
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Presencia y abundancia.	Individuos.			2.021	END/EBD	

Tabla 142. Invasoras (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Ictiofauna alóctona					2.013		Parque Nacional

Tabla 143. Invasoras (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Rumex lunaria</i> (vinagrera)	Ubicación de zonas donde realiza.	Densidad de zonas de estudio y tamaño de ejemplares.	Anual	2.003	2.021	TRAGSA	
Control de ratas y gatos asilvestrados	Ubicación de zonas donde realiza.	Capturas.	Anual	2.003	2.021	TRAGSA	

Tabla 144. Invasoras (Timanfaya)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Diámetros manchas, Nivel global	m	Inmediaciones de parcelas de 25 m de radio, Seguimiento de Nivel Global.	Decenal	2.020		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Cobertura especie en las manchas, Nivel Global	%	Inmediaciones de parcelas de 25 m de radio, Seguimiento de Nivel Global.	Decenal	2.020		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Ejemplares dispersos si no hay manchas	Nº individuos	Inmediaciones de parcelas de 25 m de radio, Seguimiento de Nivel Global.	Decenal	2.020		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Especies acompañantes, Nivel Global	Sólo se detalla la especie	Inmediaciones de parcelas de 25 m de radio, Seguimiento de Nivel Global.	Decenal	2.020		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Inventario de <i>Tradescantia fluminensis</i> (Cobertura)	Índice de Braun-Blanquet	Parcelas conformadas según la extensión de la mancha del inventario inicial.	Bienal	2.012		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	6 parcelas en el área de El Cedro.
Inventario de <i>Tradescantia fluminensis</i> (Densidad)	Nº individuos	Parcelas conformadas según la extensión de la mancha del inventario inicial.	Bienal	2.012		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	6 parcelas en el área de El Cedro.
Inventario de <i>Tradescantia fluminensis</i> (Alturas)	cm	Parcelas conformadas según la extensión de la mancha del inventario inicial.	Bienal	2.012		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	6 parcelas en el área de El Cedro.
Depredación de <i>Rattus rattus</i> en <i>Pteridophyta</i> (mortalidad)	Nº individuos	Transectos en áreas en las que se detectó depredación.	Bienal	2.017	2.022	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades.
Depredación de <i>Rattus rattus</i> en <i>Pteridophyta</i> (cobertura)	Nº frondes	Transectos en áreas en las que se detectó depredación. Transectos en áreas en las que se detectó depredación.	Bienal	2.017	2.022	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades.

Tabla 145. Invasoras (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Rattus rattus</i>	Control poblacional				1.995	2015	Parque Nacional
<i>Genetta genetta</i>	Control poblacional				1.995	2016	Parque Nacional
<i>Felis silvestris</i>	Control poblacional				1.995	2016	Parque Nacional
<i>Agave americana</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Aptenia cordifolia</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Carpobrotus edulis</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Conyza bonariensis</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Heliotropium curassavicum</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Ipomoea imperati</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Nicotiana glauca</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Opuntia ssp</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Xanthium spinosum</i>	Control poblacional				2.010	2012	Parque Nacional
<i>Aloe maculata</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Datura inoxia</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Disphyma crassifolium</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Myoporum acuminatum</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Typha angustifolia</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional

Tabla 146. Invasoras (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Ictiofauna alóctona	Individuos	Pesca eléctrica	Anual	2.002	2.019	OAPN/Tragsatec	Solicitud al PN Cabañeros.		√

Tabla 147. Invasoras (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Rattus rattus</i>	Abundancia	Individuo		2.014	2.021	PNIAG	PN
<i>Neovison vison</i>	Presencia/Abundancia	Transecto		2.009	2.021	PNIAG	PN
<i>Felis sylvestris catus</i>	Presencia/Abundancia	Transecto		2.011	2.021	PNIAG	PN
<i>Acacia melanoxylon</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN
<i>Robinia sp</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN
<i>Eucalyptus sp</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN
<i>Carpobrotus edulis</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN
<i>Arctotheca calendula</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN

Tabla 148. Invasoras (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Azolla filiculoides</i>		Visitas semanales al río Tajo y Colocación de barrera flotante para evitar la entrada de EEI y facilitar el control de Azolla en la zona del Parque Nacional de Monfragüe.	Semanal	2.020		TRAGSA		
Pesca eléctrica		Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para el control de especies invasoras y la conservación de la Ictiofauna en los PN Mediterráneos.	Cuatrimestral	2.020	2.023	Mueso Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)	Desarrollo y optimización de un protocolo de detección temprana de las especies autóctonas y alóctonas de peces dulceacuícolas presentes en el Parque Nacional de Monfragüe.	√
<i>Ludwigia peploides</i>		Colocación de las dos barreras flotantes para Azolla.	Anual	2.021		TRAGSA		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Acacia dealbata</i>		Prospección de las zonas del PN y sus accesos para la vigilancia de estas y otras especies invasoras arbóreas y arbustivas, comprobando que se ha eliminado la población existente en casi su totalidad, quedando pendientes las actuaciones de control y eliminación de algún pie de rebrote.	Mensual			Proyecto Biotrans		
<i>Silurus glanis</i>		Pesca eléctrica y extracción con secaderas y artes selectivas, de siluros a orillas para su eliminación. Esta medida se prevé para la confluencia de aguas embalsadas y corrientes de los arroyos.	Anual			Administración Gestora del Parque Nacional		
<i>Myriophyllum aquaticum</i>		Retirada de las mantas de polietileno colocada en 2020, manteniendo un control constante, del desarrollo de la zona, eliminando cualquier avistamiento de planta presente.	Anual	2.020	2.021	Administración Gestora del Parque Nacional		

Tabla 149. Invasoras (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

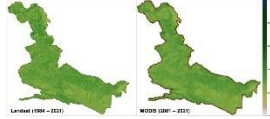
Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Neovisio vison</i>		Excrementos/m de ribera.		2.006	2.007	Parque Natural de Peñalara	Parque Natural de Peñalara
<i>Lepomis gibbosus</i>							
<i>Pacifastacus leniusculus</i>		Presencia/ausencia.		2.005	2.017	CISE-PNSG	CISE-PNSG
<i>Trachemys scripta elegans</i>				2.011			
<i>Salvelinus fontinalis</i>				1.998			
<i>Batrachocytrium dendrobatidis</i>		N.º de ejemplares de anfibios analizados/ N.º de ejemplares enfermos detectados.		1.997	2.017	CISE-PNSG; MNCN-CSIC	CISE-PNSG; MNCN-CSIC
<i>Ichthyosaura alpestris</i>		Nº de larvas/lámina de agua.		1.996	2.017	CISE-PNSG; MNCN-CSIC	CISE-PNSG; MNCN-CSIC

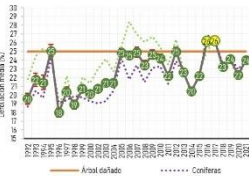
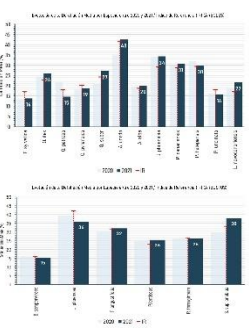
Tabla 150. Invasoras (Sierra de Guadarrama)

Mejora del conocimiento

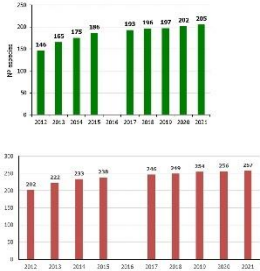
OAPN

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el "Informe de resultados para el año 2021", El conjunto de los municipios de las Áreas de Influencia Socioeconómica de la Red de Parques Nacionales registró en 2021, una población por encima de 1,5 millones de habitantes. La variación de la tasa poblacional en el periodo 1998-2021 fue de 31,7% en el conjunto de los municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, que registraron más de 15,0 puntos por encima de la tasa a nivel nacional, que alcanzó un valor de 18,9%. Este crecimiento poblacional se produjo principalmente en el periodo 2001-2010, año a partir del cual comienza a producirse una disminución en el número de habitantes tanto de los municipios de las AIS como en el cómputo nacional hasta llegar a 2021 en que se perdió población a nivel de la Red de PPNN.</p> <p>En el año 2021, la edad media registrada en los municipios de las Áreas de Influencia Socioeconómica de la Red de Parques Nacionales fue ligeramente inferior a la presentada a nivel nacional, observándose un aumento muy similar en ambas en el último año. También en 2021, el porcentaje de niños (0-14 años) en las AIS de la Red de Parques Nacionales era inferior a la cifra obtenida a nivel nacional.</p> <p>El valor del índice de juventud es ligeramente superior en los municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales (15,9%) que a nivel nacional (15,5%), alcanzando el valor máximo los municipios del AIS del Parque Nacional de Timanfaya (18,6%) y el mínimo los del Parque Nacional de los Picos de Europa con un 11,2%</p> <p>El índice de Friz ofrece información sobre la estructura por edad de una población. El valor obtenido en 2021, para el conjunto de los municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales fue de 59,9%, lejos del índice registrado a nivel nacional (65,5%). Valores inferiores a 60% marcan el límite para considerar a una población como envejecida y por encima de este valor se clasifica como población madura.</p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico	<p>REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.</p>	<p>Se pueden consultar los resultados en un módulo específico del visor de la Red de Parques Nacionales, y anualmente se publican los informes de resultados correspondientes, que pueden consultarse en la siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales, Sistema REMOTE. Los informes incluyen una evaluación a nivel de región biogeográfica (con patrones regionales y comparativas entre parques) y resultados para cada parque nacional en forma de gráficos y mapas.</p>	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento fitosanitario	<p>Esta iniciativa de seguimiento fitosanitario en masas forestales se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>	<p>La Defoliación media (DM) general de la muestra se ha situado en 2021 en un 24 % similar a la de 2019, por lo que se considera defoliación de tipo ligero (Clase 1: Def. 11-25 %). Por agentes nocivos, los abióticos presentan con mucha diferencia la mayor incidencia general (43% Inc), en concreto, los asociados a estrés ambiental (sequía, calor, suelos someros o pobres).</p> <p>Un resumen de los informes de resultados anuales en encuentran en la web de la Red y los informes completos en la Red de Bibliotecas de PPNN</p>	
Seguimiento ecológico	<p>El seguimiento de especies forestales indicadoras de cambio climático tiene como objetivo el seguimiento de los cambios en la vegetación en 70 parcelas ligadas a la Red de seguimiento fitosanitario, mediante la medición anual de parámetros relacionados con el estado de conservación de 18 especies indicadoras, seleccionadas de forma que puedan identificarse los potenciales cambios en las comunidades y especies, atribuibles a perturbaciones climáticas en el actual contexto de cambio global.</p>	<p>En general en 2021 se encuentran buenos datos de defoliación, en especies indicadoras de cambio global en seguimiento de la región eurosiberiana, como es el caso del haya, roble albar, abeto, pino negro y boj, que también pueden hallarse en la macaronésica (loro) y en especies transversales como el rebollo.</p> <p>El resto de las especies, representadas en el territorio mediterráneo y canario, muestra una peor situación actual, especialmente madroño, sabina, y retama del Teide, cuyo índice de daño actual es medio-alto.</p> <p>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red y los informes completos en Red de Bibliotecas de PPNN y en la biblioteca del OAPN.</p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p>	<p>Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales.</p>	
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento fenológico de aves. En junio de 2015, el OAPN firmó un Convenio con SEO/BirdLife para incentivar el seguimiento fenológico de aves en la Red de Parques Nacionales, a través de formación específica en cada uno de los parques nacionales. La finalidad de esta iniciativa es que el personal de cada parque pueda obtener datos del momento de presencia y ausencia de especies migradoras y analizar las tendencias a lo largo del tiempo. De esta forma, se podrán conocer las variaciones interanuales de acontecimientos fenológicos en cada parque nacional y las diferencias entre parques.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen																																	
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo</p>	<p>INVERNANTES (SACIN). Durante la campaña de invierno de 2021 se han contabilizado un total de 19.768 ejemplares de aves pertenecientes a 146 especies distintas. El P.N. de Doñana constituye el enclave con mayor número de especies e individuos observados, mientras que el P.N. del Teide es el que menor número de especies ha registrado durante el invierno de 2021 y Timanfaya el que menor abundancia registró. El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad (2012-2021) en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 205. El número de taxones ha ido incrementando anualmente, aunque cada vez con menor intensidad. En el conjunto de la Red de Parques Nacionales la tendencia registrada en el número total de especies, así como en los valores de abundancia e índice de biodiversidad es estable.</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Durante la campaña de primavera de 2020 se han contabilizado un total de 21.660 ejemplares de aves pertenecientes a 205 especies distintas. La mitad de ellas están consideradas por el Catálogo Español de Especies Amenazadas como Vulnerables, mientras que la otra mitad lo están como En Peligro de Extinción. La especie más abundante ha sido la gaviota patiamarilla con 2.406 individuos, seguida del pinzón vulgar (1.244).</p> <p>El P.N. de Doñana constituye el enclave con mayor número de especies, individuos y valores de biodiversidad observados, mientras que las áreas protegidas situadas en el archipiélago canario son las que muestran menor número de especies, de ejemplares e índices de biodiversidad.</p> <p>El hábitat que ha presentado mayor riqueza específica, mayor número de ejemplares contactados y mayores valores de biodiversidad correspondió al Arbolado. Por el contrario, los valores más bajos de estas mismas variables correspondieron al hábitat Agrícola.</p> <p>A continuación, se muestran dos gráficas resumen de los resultados obtenidos, estando disponibles en el apartado correspondiente de la página Web de la Red de Parques Nacionales todos los informes de resultados.</p>	 <table border="1"> <caption>Species and Individuals Data (2012-2021)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Especies</th> <th>Ejemplares</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2012</td><td>146</td><td>202</td></tr> <tr><td>2013</td><td>157</td><td>221</td></tr> <tr><td>2014</td><td>175</td><td>233</td></tr> <tr><td>2015</td><td>186</td><td>258</td></tr> <tr><td>2016</td><td>195</td><td>266</td></tr> <tr><td>2017</td><td>198</td><td>249</td></tr> <tr><td>2018</td><td>197</td><td>254</td></tr> <tr><td>2019</td><td>205</td><td>256</td></tr> <tr><td>2020</td><td>205</td><td>257</td></tr> <tr><td>2021</td><td>205</td><td>257</td></tr> </tbody> </table>	Año	Especies	Ejemplares	2012	146	202	2013	157	221	2014	175	233	2015	186	258	2016	195	266	2017	198	249	2018	197	254	2019	205	256	2020	205	257	2021	205	257
Año	Especies	Ejemplares																																		
2012	146	202																																		
2013	157	221																																		
2014	175	233																																		
2015	186	258																																		
2016	195	266																																		
2017	198	249																																		
2018	197	254																																		
2019	205	256																																		
2020	205	257																																		
2021	205	257																																		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	<p>Se está elaborando el informe de resultados de 2021 para la Red de Parques Nacionales, y del informe 2020, elaborado durante 2021, se desprende, que los parques con mayor abundancia fueron Sierra Nevada (10.748 individuos) y Picos de Europa (5.405 indiv.) e Islas Atlánticas (2.240 indiv.). Este programa de seguimiento ha permitido obtener datos de siete de las nueve especies de mariposas diurnas presentes en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011). En 2020 se obtuvieron registros de cinco especies: <i>Euphydryas aurinia</i> (168 ind.), <i>Lopinga achine</i> (5 ind.), <i>Parnassius apollo</i> (129 ind.), <i>Polyommatus golgus</i> (13 ind) y <i>Phengaris arion</i> (1 ind.)</p> <p>En general, las especies para las que se registrados aumentos significativos son aquellas que están ampliamente distribuidas y aparecen con frecuencia en ambientes ruderales o antropizados. La tendencia a la disminución es claramente más intensa en el caso de las mariposas especialistas, sea cual sea la región biogeográfica en la que nos encontremos.</p> <p>En la web se puede consultar tanto el protocolo de actuación como los informes resumen anuales.</p> <p>Seguimiento de lepidópteros</p>	

<p>Seguimiento ecológico</p>	<p>El objetivo general de la Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG) es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la</p>	<p>Toda la información obtenida se difunde a través de la web de la Red de Parques Nacionales, poniéndola a disposición, tanto de la comunidad científica, como del público en general.</p>	
------------------------------	---	---	--

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de quirópteros en la Red de Parques Nacionales y en los Espacios Naturales Adscritos al OAPN	En los Montes de Valsain se pueden encontrar 22 especies, lo que supone el 70 %. Con cargo a los fondos PIMA adapta, se ha comenzado a trabajar, utilizando la bioacústica, en la aproximación a la composición de las comunidades de murciélagos de los espacios naturales adscritos al OAPN de Granadilla (Cáceres) y Lugar Nuevo-Selladores (Jaén) y en la Isla de Sálvora, en el PN de las Islas Atlánticas de Galicia, y a lo largo de 2022 se irán analizando los resultados. En el año 2021, con cargo a los fondos PIMA, se ha adquirido un de equipo de grabación de video adecuado para el estudio y seguimiento de los quirópteros.	
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.	En los trabajos llevados a cabo para el desarrollo del programa de seguimiento, se ha recopilado información sobre las especies de anfibios presentes en cada espacio a partir de las bases de datos existentes, publicaciones científicas, estudios e informes internos de los seguimientos realizados, etc, y trabajo de campo. En el siguiente cuadro se pueden ver las especies presentes en cada uno de los espacios analizados.	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico	<p>3.5.3 Seguimiento de anfibios en el PN de S. de Guadarrama (Montes de Valsaín). En el marco del PIMA Adapta se han llevado a cabo actuaciones de seguimiento de anfibios de los Montes de Valsaín durante los años 2020 y 2021. Los trabajos han consistido en la realización de jornadas de campo, especialmente en horario nocturno por ser el momento más adecuado para localizar a los anfibios, y también en horario diurno.</p>	<p>La metodología de trabajo consiste en la prospección de puntos de agua de reproducción aplicando la metodología SARE (Seguimiento de Anfibios y Reptiles España diseñada por la Asociación Herpetológica Española). Algunos de estos puntos están incluidos en la Red de Seguimiento de Anfibios del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y los otros pertenecen a la Red de Seguimiento de Anfibios de los Montes de Valsaín.</p> <p>Además de las jornadas de prospección para seguimiento de puntos de reproducción, se han llevado a cabo dos jornadas de prospección de tramos de arroyo, para detectar la presencia de reproducción de <i>Salamandra salamandra</i> y <i>Alytes obstetricans</i>. Con los resultados obtenidos se constata que el programa de seguimiento es una herramienta muy operativa para conocer la evolución de las poblaciones de anfibios, para poder detectar eventos de aparición de posibles amenazas como las enfermedades emergentes y para poder comprobar la efectividad de la creación de puntos de agua para mejorar el estado de conservación de los anfibios.</p>	

Tabla 151. Mejora del conocimiento (OAPN)

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			✓
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de especies forestales indicadoras de cambio climático: tiene como objetivo el seguimiento de los cambios en la vegetación en 70 parcelas ligadas a la Red de seguimiento fitosanitario, mediante la medición anual de parámetros relacionados con el estado de conservación de 18 especies indicadoras, seleccionadas de forma que puedan identificarse los potenciales cambios en las comunidades y especies, atribuibles a perturbaciones climáticas en el actual contexto de cambio global.</p>			✓
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			✓

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento fenológico de aves. En junio de 2015, el OAPN firmó un Convenio con SEO/BirdLife para incentivar el seguimiento fenológico de aves en la Red de Parques Nacionales, a través de formación específica en cada uno de los parques nacionales. La finalidad de esta iniciativa es que el personal de cada parque pueda obtener datos del momento de presencia y ausencia de especies migradoras y analizar las tendencias a lo largo del tiempo. De esta forma, se podrán conocer las variaciones interanuales de acontecimientos fenológicos en cada parque nacional y las diferencias entre parques.			
Seguimiento ecológico	Seguimiento de <i>Potentilla fruticosa</i> .	Serie de datos: 2005-2021 (16 años)		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de <i>Oxytropis foucadii</i> .	Serie de datos: 2005-2021 (16 años)		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de <i>Campanula latifolia</i> .	Serie de datos: 2005-2021 (16 años)		
Seguimiento ecológico	Seguimiento Lobo (<i>Canis lupus</i>) en Picos Europa.	<p>Reproducción segura de las 7 manadas existentes. Se confirma el desdoblamiento de la antigua manada de Dobres en los dos grupos “Amieva Dobres” y “Dobres Llos”, con reproducción de ambas. La manada de “Següenco”, con la mayor parte de su territorio de campeo fuera del Parque se ha seguido por la Guardería de la zona del Sella.</p> <p>35-56 en Picos de Europa, según la época del año que se considere.</p> <p>Seguimiento por Técnicos del Área de Conservación, Guardería y Asistencia Técnica.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de temporada de cría del Águila Real (<i>Aquila chrysaetos</i>).	Cría segura de 3 parejas en la vertiente asturiana (Carombo, Sotres y Casaño). Han volado 3 pollos.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de temporada de cría del Alimochje (<i>Neophron percnopterus</i>).	Cría segura de 3 parejas (Berrunde, Tielve y La Riera). Han volado 3 pollos.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de temporada de cría del Buitre (<i>Gyps fulvus</i>).	Reproducción exitosa de 39 parejas en 12 enclaves de la vertiente asturiana del Parque.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento del Quebrantahuesos (<i>Gypaetus barbatus</i>).	Seguimiento de ejemplares liberados y divagantes.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento Oso Pardo.	Obtención muestras para genética y seguimiento ejemplares.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de las poblaciones de cangrejo de río (<i>Austropotamobius pallipes</i>).	Se siguen las poblaciones relicticas de esta especie que perviven en el Parque Nacional. No se han apreciado especiales incidencias a lo largo del año, manteniéndose las zonas ocupadas y sin especiales incidencias sanitarias. Sí episodios de prelación por ejemplares de nutria.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la población de Desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>).	En 2021 y dado el largo lapso transcurrido desde la última prospección (2009) se ha contratado un Estudio de seguimiento de la especie en el Parque Nacional. Las zonas ocupadas son similares, si bien mediante análisis de ADN ambiental realizados dentro del Proyecto LIFE-DIVAQUA aparecen nuevas localidades (algunas, incluso, en aguas lénticas), que deben ser objeto de nuevas verificaciones.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de temperaturas asociado a otros proyectos.	Red de termómetros acuáticos y terrestres enterrados. Estos termómetros están asociados a dos proyectos diferentes: seguimiento de anfibios, seguimiento de <i>Oxytropis foucadii</i> en La Bermeja y seguimiento de vegetación alpina en el marco del proyecto GLORIA.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la evolución de la flora en los cercados de exclusión de herbivoría de la Vega de Liordes y de la Vega de Comeya.	Se ha continuado en este seguimiento, que cuenta ya con una serie de 8 años (2014-2021).		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de cambio global mediante parcelas de vegetación.	Proyecto GLORIA.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Necropsias. Animales muertos encontrados en el campo.	<p>Son 13 los animales encontrados muertos en el campo a los que se ha realizado la necropsia o se han tomado muestras: Liebre del Piornal (1), Tejón (1), Zorro (4), Turón (1), Gato montés (1), Buitre leonado (3), lobo (2). Las provincias de procedencia de estos animales son Asturias y León. Las causas de muerte identificadas han sido: Atropello -liebre, tejón, zorro (2), turón, gato montés, y lobo-, posible predación: 1 zorro; asfixia: 1 buitre leonado; Viejo: 1 buitre leonado (presentaba gota visceral, hemosiderosis en hígado y lesiones en las arterias relacionadas con la edad); traumatismos por golpes: 1 zorro (apareció en un lazo); pendientes: 1 lobo (toxicología) y un buitre leonado (enviado a CR Valladolid).</p> <p>Desde el IREC se ha informado como negativa a tóxicos la muestra enviada del lobo recogido en Beza, si bien lo escaso del material disponible dificulta una certeza del 100%.</p> <p>Por lo que hace al buitre leonado recogido en la Canal de Pergüles, resulta de interés resaltar lo indicado en el Informe realizado por la Facultad de Veterinaria de la Universidad de León, en el que se resalta que, según literatura científica reciente, la gota visceral presenta una alta probabilidad de vinculación al exceso de presencia en restos de rumiantes del antiinflamatorio diclofenaco, lo cual tiene que llevarnos a empezar a reflexionar al respecto.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Controles de población (Jabalí).	En Febrero y desde Octubre de 2021 se realizan controles de población de jabalí en los municipios de Oseja de Sajambre y Posada de Valdeón. En Febrero se recogieron muestras de 7 jabalíes. Los resultados de los análisis realizados muestran 3 casos positivos a la Enfermedad de Aujeszky, uno en Posada de Valdeón y dos en Oseja de Sajambre. Así mismo ha habido un caso positivo a brucelosis en Oseja de Sajambre y otro a tuberculosis en Posada de Valdeón. Para los animales abatidos en Octubre y Noviembre (se tomaron muestras a 16 jabalíes) vuelven a aparecer semejantes prevalencias.		
Seguimiento ecológico	Controles de población (Lobo).	En los controles realizados dentro de la vertiente asturiana del Parque Nacional y que son aquellos a los que se les ha practicado la necropsia, se abatieron dos animales, un ejemplar adulto y una cría del año. La necropsia revela en el ejemplar adulto presenta neumonía granulomatosa asociada a parásitos y neumonía intersticial. El ejemplar joven presentaba lesiones compatibles con sarna sarcóptica además de lesiones asociadas a un proceso septicémico.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento del cangrejo de río (<i>Austropotamobius pallipes</i>).	<p>En el primer semestre de 2021 se programaron varios muestreos nocturnos del cangrejo de patas blancas en el lago Enol. Las condiciones climatológicas existentes (lluvia, viento...) han sido la causa de que, en la mayoría de ocasiones, se hayan tenido que suspender la actividad programada.</p> <p>Desde Abril se realizaron 7 muestreos nocturnos, excepto en uno, en todos los demás se observaron cangrejos de distintos tamaños y, por lo tanto, de diferentes edades.</p> <p>Cuando la climatología dificulta el desarrollo de estos itinerarios, se realizan muestreos diurnos dirigidos a localizar ejemplares muertos, si es que los hubiera, desarrollando 6 muestreos desde Junio en el que no se observaron ejemplares muertos, pero si vivos.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Muestreo de garrapatas.	<p>Desde el mes de Abril y hasta Septiembre, ambos inclusive, se realizaron muestreos de garrapatas mensualmente en 3 zonas del Parque Nacional, concretamente en 2021 en la Ceremal (Amieva – Asturias), Argoya (Posada de Valdeón – León) y en la Peñuca de Colio en Cillorigo de Liébana – Cantabria.</p> <p>Los resultados obtenidos hasta el momento muestran que el género más abundante es Ixodes ricinus, siendo la fase de larva la más numerosa, aunque este año cabe destacar que el número de individuos en estado de ninfa y adultos ha aumentado respecto a años anteriores.</p> <p>En el segundo semestre de 2021 se recibieron los resultados del año 2020 cuyos muestreos se realizaron en Bierru (Cabrales), Valdelosciegos (Oseja de Sajambre) y Salgareu (Camaleño). Estos indican que las garrapatas presentes en las zonas muestreadas son los géneros Ixodes ricinus (la más abundante) y Haemaphysalis spp.</p> <p>Se identificaron pools de garrapatas positivos a <i>Anaplasma phagocitophyllum</i> (Anaplasmosis granulocítica humana) en Valdelosciegos y Salgareu. Positivos a Rickettsias spp.(responsables entre otras de Tíbola en humanos) en Valdelosciegos y Bierru; por último positivos a B. burgdorferi (enfermedad de Lyme) se encontraron en Valdelosciegos.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales. Esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>	<p>Con posterioridad a los trabajos anuales de revisión de parcelas dentro de la Red de seguimiento del estado fitosanitario de los bosques y matorrales en la Red de Parques Nacionales, desde los primeros días de Septiembre se comenzaron a apreciar situaciones de decaimiento en ejemplares de fresno (<i>Fraxinus excelsior</i>) situados en las majadas de la zona de Covadonga, pero también en la zona de Cabrales (Tielve) y Amieva (Valle de Antón, Ceremal, Bellanzo,...) y en zonas externas del Parque Nacional (valles del Sella, Cares y Güeña). Ante su generalización se ha procedido a poner sobreaviso al Servicio de Montes y a la Sección de Sanidad Vegetal de la Consejería del Principado de Asturias, habiéndose confirmado los peores pronósticos, al tratarse de infestaciones por el hongo <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>, causante de la enfermedad del “Decaimiento del fresno” y que ha originado mortandades de entre el 60% (masas naturales) y el 90% (replantaciones) en las fresnedas del Norte de Europa e Islas Británicas.</p> <p>Se va a seguir con especial atención la evolución de esta micosis, dada la importancia de los pies de fresno del Parque Nacional, ligados a la cultura pastoril y a la propia actividad de elaboración del queso artesanal, además de para la alimentación del ganado en época de carencia de pasto al final de la temporada de pastoreo. Igualmente, se va a desarrollar un trabajo de prospección de ejemplares resistentes para su posterior multiplicación vegetativa.</p>		✓

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Análisis de los censos ganaderos dentro del PN.	Se analiza cómo evolucionó el número de cabezas de ganado y UGM, observando (con la información disponible) que el número es similar en los tres últimos años. Estimación de 23.500 reses, equivalentes a unas 15.500 UGM.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Conteo de animales domésticos.	Conocer el número de cabezas de ganado que hay en cada zona y su distribución real. Se desarrolló en tres zonas del Parque Nacional, una por provincia.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Cartografía de flora amenazada.	En 2021 se ha continuado con los seguimientos que se vienen realizando desde 2005 de las poblaciones de <i>Campanuda latifolia</i> , <i>Oxytropis foucadii</i> y <i>Potentilla fruticosa</i> .		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo cría Águila Real.	3 parejas reproducción exitosa.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo cría Alimoche	2 parejas reproducción exitosa.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento a largo plazo de anfibios	83 muestreos entre Marzo y Septiembre. Serie de datos: 2007-2021 (15 años). Seguimiento incidencia de enfermedades emergentes (ranavirus y quitridiomycosis).		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento a largo plazo de lepidópteros diurnos (forma parte de red BMS-España y de eBMS (European BMS)).	<p>Serie de datos: 2013-2021 (9 años).</p> <p>En cuanto a la riqueza de especies, de nuevo obtenemos datos sorprendentes, que dan medida del gran valor natural de este territorio, con valores de 90 a 100 especies en los transectos de Sesanes, Güembres y Prada, todos ellos asociados a terrenos de praderías de siega. Estos tramos de apenas 1 km concentran alrededor de un 44% de la riqueza en mariposas diurnas del territorio ibero-balear.</p> <p>Seguimiento singular de especies de lepidópteros amenazadas: <i>Phengaris nausithous</i>, <i>Eumedonia eumedon</i> y <i>Lycaena helle</i>.</p>		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de las poblaciones de <i>Aster pyrenaicus</i> DC.	Puesta al día de la evolución de las 4 poblaciones conocidas en el Parque y valoración de su estado de conservación.		
Seguimiento ecológico	Estado conservación ecosistemas fluviales.	Iniciado con el proyecto RECORAM y RIVERLANDS. IH-Cantabria. Sistema de 5 aforos. Metodología: cámaras y sensores de presión y temperatura y muestreos puntuales. Entidad responsable IH Cantabria.		
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.			√


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.			✓
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.			✓
Seguimiento ecológico	Seguimiento de cubiertas de nieve y aludes.	Datos desde 2017		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de turberas.	Datos desde 2013		

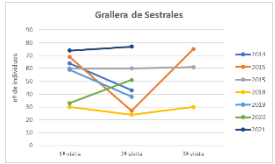


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de incendios.	Superficie quemada anualmente.		
Seguimiento ecológico	Control y seguimiento sp vegetales alóctonas.			


Tabla 152. Mejora del conocimiento (Picos de Europa)



Ordesa y Monte Perdido


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Mapa de <i>Cypripedium calceolus</i> .	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Cartografía censo anual de corzos en primavera: Añisclo (5 mapas, por recorridos y fechas) Escuaín (4 mapas, por recorridos y fechas) Ordesa (4 mapas, por recorridos y fechas) Pineta (2 mapas, por recorridos y fechas)	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.		




Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Cartografía censo anual de sarríos en primavera y otoño en bosque:</p> <p>Añislo (6 mapas, por recorridos y fechas)</p> <p>Escuaín (6 mapas, por recorridos y fechas)</p> <p>Ordesa (6 mapas, por recorridos y fechas)</p> <p>Pineta (3 mapas, por recorridos y fechas)</p>	<p>Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.</p>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Cartografía censo anual simultáneo sarríos primavera y otoño:</p> <p>Añislo (10 mapas, por recorridos y fechas)</p> <p>Escuaín (8 mapas, por recorridos y fechas)</p> <p>Ordesa (12 mapas, por recorridos y fechas)</p> <p>Pineta (6 mapas, por recorridos y fechas)</p>	<p>Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.</p>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Utilización del programa Cybertracker para la realización de los censos de ungulados en el PNOMP.</p>	<p>Optimización de los recursos y mejora de la toma de datos y su posterior tratamiento.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021. Integrado en LTer. SARGA. Propuesta RBo4008. En 2021 se monitorizó la cavidad situada en la cima de los Sestrales de Añiscló. Concretamente se realizaron dos visitas, al principio y final del periodo reproductor detectándose un número total de 74 ejemplares en la primera y 77 en la segunda, algunos de ellos jóvenes volantones del año.</p> <p>Por razones meteorológicas y por precaución, debido a la inestabilidad durante los meses de junio y julio con abundantes y potentes tormentas de evolución, no se prospectó este año la Sima de las Grajas.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2021.		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de flora amenazada. Integrado en LTer. SARGA. Propuesta RBo4008.</p> <p>Se continúa con el seguimiento a largo plazo de <i>Carex bicolor</i> y <i>Vicia argentea</i> al tiempo que van incorporándose nuevos seguimientos de plantas como <i>Carex ferruginea</i>, <i>Leontopodium alpinum</i> y <i>Callitriche palustris</i>.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2021.		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021. Integrado en LTer. SARGA. Propuesta RBo4008.</p> <p>Se continúa con los trabajos de seguimiento de gorrion alpino en Cuello Gordo y Ziarracils, habiéndose realizado 7 visitas de campo, con la identificación de hasta 6 parejas reproductoras y 18 pollos volantones.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2021.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento hidrogeoquímico e isotópico de la precipitación y manantiales. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBo4008.</p> <p>Seguimiento hidro-geoquímico de las aguas subterráneas y de precipitación mediante la realización de tres campañas de muestreo de los principales manantiales del Parque Nacional, en colaboración con investigadores del IGME. Se ha continuado con la recogida de aguas de precipitación (agua/nieve) en el Parador de Ordesa y en la estación del refugio de Góriz para su análisis químico e isotópico y también con el muestreo de la red de manantiales del Parque Nacional por octava temporada consecutiva.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2021.		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de rana pirenaica. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBo4008.</p> <p>XIV^a campaña de seguimiento de rana pirenaica, basada en el muestreo de 35 localidades donde se comprueba la ocupación y reproducción anual de la especie, además de recoger datos relativos a su abundancia poblacional. Se realiza el avistamiento de 3724 larvas, 10 juveniles-subadultos y 33 adultos en las 35 localidades estudiadas. El investigador Jaime Bosch continúa con un estudio comenzado en el 2020 sobre enfermedades emergentes en anfibios, destacando la alta susceptibilidad de rana pirenaica al ranavirus, por lo que aconseja la puesta en marcha de un programa de cría en cautividad.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2021.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021 de las especies <i>Rosalia alpina</i> y <i>Osmoderma eremita</i> en el valle de Ordesa.	Documento de los trabajos realizados. Memoria. 2021.		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de topillo nival. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBo4008.</p> <p>Prosiguen los trabajos de seguimiento de topillo nival con los muestreos sobre 19 localidades, de las cuales 14 han resultado estar ocupadas por la especie. En esta temporada se capturan un total de 22 ejemplares de topillo nival además de 26 ejemplares de ratón de campo, 1 lirón careto, 1 topillo rojo y una musaraña común. Continúan los trabajos con topillo nival del investigador del Instituto Pirenaico de Ecología Jesús Martínez Padilla, con el estudio “Dinámica y estructura poblacional del topillo nival en el PNOMP”, que comenzaron en el año 2020.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria y Anexos. 2021.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de lepidópteros. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBO4008.</p> <p>Los trabajos de seguimiento de mariposas diurnas en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido comenzaron en el año 2011, llevándose a cabo en un total de seis recorridos repartidos en los valles de Ordesa, Añisclo, Escuaín y Pineta. En 2021 se contabilizaron 3.741 ejemplares de un total de 87 especies. Estos datos suponen, pese a que los trabajos se han realizado tan solo en tres de los cuatro meses previstos, superar el record de abundancia máxima conocida, los 2.479 ejemplares contabilizados en 2016.</p> <p>Una parte importante de este impresionante aumento ha sido provocado por una sola especie, el licénido <i>Lysandra coridon</i>, una mariposa que vuela por todo el parque, aunque prefiere las zonas de altura. Así, en el recorrido del mes de agosto en Las Cutas se contabilizaron 1.379 ejemplares, lo que viene a suponer una densidad de 764 ind./ha. Otra especie muy abundante en el mes de agosto fue <i>Pyronia tithonus</i>, de la que se contabilizaron 860 ejemplares en el recorrido de Revilla.</p> <p>. Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2021.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de micromamíferos acuáticos. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBo4008.</p> <p>Se ha realizado la quinta temporada de muestreos de micromamíferos acuáticos, habiéndose prospectado 5 localidades situadas en dos de las cuencas fluviales del PNOMP, las del río Arazas y del río Bellós, en busca de restos biológicos pertenecientes a musarañas acuáticas (<i>Neomys sp.</i>). También se ha aprovechado para recoger muestras de otros mamíferos acuáticos de interés como es la nutria europea (<i>Lutra lutra</i>).</p> <p>En todas las localidades se han recogido muestras biológicas (excrementos principalmente) pertenecientes a especies del género <i>Neomys</i>, que han sido convenientemente guardadas en tubos Eppendorf y conservadas en frío hasta su posterior análisis en laboratorio.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2021.		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021.</p> <p>Divulgación y difusión Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBo4008. Realización de diversos carteles divulgativos sobre fauna del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (aves, anfibios, reptiles, mamíferos e invertebrados).</p>	10 carteles divulgativos.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de quebrantahuesos: aportes al Punto de Alimentación Suplementaria, observaciones de ejemplares marcados, seguimiento de unidades reproductoras y radioseguimiento terrestre. Integrado en L-Ter. En total se realizaron 104 aportes durante el 2021, con un total de 9.501 kg de huesos.	Informes mensuales de los seguimientos de quebrantahuesos, aportes, observaciones y seguimiento de unidades reproductoras en 2021.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			√
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento fenológico de aves. En junio de 2015, el OAPN firmó un Convenio con SEO/BirdLife para incentivar el seguimiento fenológico de aves en la Red de Parques Nacionales, a través de formación específica en cada uno de los parques nacionales. La finalidad de esta iniciativa es que el personal de cada parque pueda obtener datos del momento de presencia y ausencia de especies migradoras y analizar las tendencias a lo largo del tiempo. De esta forma, se podrán conocer las variaciones interanuales de acontecimientos fenológicos en cada parque nacional y las diferencias entre parques.</p>			
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			√

<p>Seguimiento ecológico</p>	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de</p>			<p>√</p>
------------------------------	--	--	--	----------

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
	otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.			
Seguimiento ecológico	Seguimiento de espeleotemas en cuevas. IPE	Muestreo anual iniciado en 2012. Responsable Ana Moreno. Cuevas Trucho, Arnales, Trácito, Espluga negra y B1.		
Seguimiento ecológico	Sistemas kársticos Cuevas, Sumideros, conductos espeleología.	Muestreo anual desde 1968 Grupos de espeleología de Badalona, Les comminges, Otxola, Escuaín, Ordesa y Añisclo.		
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento de ungulados forestales	Censos forestales y supraforestales. Universidad de Zaragoza. Responsable: Juancho Herrero.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento de Evolución de la masa glaciar.	Trabajos IPE. Responsable Nacho López.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de cuevas heladas.	Trabajos IPE. Responsable Ana Moreno.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento aerosoles atmosféricos.	Trabajos IPE. Responsable Jorge Rey.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de flora vascular de alta montaña.	Proyecto GLORIA, Gobierno de Aragón, Responsable: José Luis Benito.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Salvelinus fontinalis</i> .	Descaste de las poblaciones de la trucha de manantial en As Fuens. Responsable Elena Villagrasa, realizado por el PN.		

Tabla 153. Mejora del conocimiento (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Estudio del cambio climático y de la presión de herbívoros introducidos.	Se han realizado muestreos basados en triple parcela (tripletas), cuyo objetivo es conocer el efecto de los herbívoros introducidos sobre la flora y vegetación del Parque Nacional del Teide.		
Seguimiento ecológico	Análisis de la posible incidencia de <i>Apis mellifera</i> en la productividad seminal de la retama del Teide.			
Seguimiento ecológico	Recarga y química del acuífero.	Estación de adquisición de datos de Montaña Majua, sondeos permanentes. Se mide temperatura, conductividad eléctrica, realizado por Consejo Insular de Aguas.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>El seguimiento de especies forestales indicadoras de cambio climático tiene como objetivo el seguimiento de los cambios en la vegetación en 70 parcelas ligadas a la Red de seguimiento fitosanitario, mediante la medición anual de parámetros relacionados con el estado de conservación de 18 especies indicadoras, seleccionadas de forma que puedan identificarse los potenciales cambios en las comunidades y especies, atribuibles a perturbaciones climáticas en el actual contexto de cambio global.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>			
Seguimiento ecológico	<p>Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento del Instituto Geográfico Nacional (IGN): sismicidad, muestreo de gases y aguas subterráneas.</p>			
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento del Involcan. Instituto vulcanológico de Canarias: deformación del terreno, emisión difusa de dióxido de carbono y monóxido de carbono.</p>			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.			√
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento efecto gases invernadero.	Gases efecto invernadero: CO ₂ , CO, metano. Observatorio de Izaña (AEMET).		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento pluviometría.	Pluviometría. precipitación horizontal, realizado por el Parque Nacional, pluviómetros adaptados en 5 estaciones.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de cobertura vegetal de parcelas de muestreo.	Seguimiento de parcelas permanente de muestreo, desde 2010, anual.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de productividad semilla de retama.	Análisis ratio semilla/fruto a distintas distancias de colmenares, desde 2015, anual.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Número de individuos de especies amenazadas.	Anualmente desde 1995.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de conejos.	Densidad.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento del mirlo capiblanco.	Captura/recaptura. Anillamiento. GPS.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de sp invasoras: Gato cimarrón.	Nº de capturas.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de sp invasoras: <i>Ovis orientalis musimon</i> .	Nº de individuos.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de sp invasoras: Perro asilvestrado.	Nº de capturas.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de sp invasoras: <i>Oryctolagus cuniculus</i> .	Nº de capturas.		

Tabla 154. Mejora del conocimiento (El Teide)

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN																																												
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento fenológico de la especie <i>Thesium retamoides</i>.</p> <p>Se está realizando un seguimiento a dos individuos de la especie nombrada: uno situado a 1.880 metros sobre el nivel del mar en una parcela en el entorno de la pista forestal que conduce al Pico de La Nieve, y otro en el sendero que lleva a la galería de Tenerra a 1.000 m sobre el nivel del mar.</p>	<p>- Fenología del <i>Thesium retamoides</i> de la parcela experimental de cumbre 078.</p> <table border="1" data-bbox="1019 518 1668 742"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Flores</th> <th>Fruto verde</th> <th>Fruto maduro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Noviembre</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Diciembre</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>Prácticamente todos los meses se observaron flores, frutos verdes y maduros simultáneamente.</p> <p>- Fenología del <i>Thesium retamoides</i> de Tenerra</p> <table border="1" data-bbox="1019 885 1668 1077"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Flores</th> <th>Fruto verde</th> <th>Fruto maduro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Marzo</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Diciembre</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Este individuo sufrió daños por las lluvias y en las ocasiones que fue visitado, solo se observó algún fruto verde que no maduró.</p> <p>Este año, el seguimiento hasta la erupción del volcán, se hizo de forma mensual en ambos individuos, pero sufrió la pérdida del móvil con el que sacaba las fotos y solamente pude recuperar de la nube los meses que indico en las tablas. De igual manera se pueden sacar conclusiones sobre este año en base a lo que recuperado.</p>	Fecha	Flores	Fruto verde	Fruto maduro	Enero	X	X	X	Febrero	X	X	-	Agosto	X	X	X	Noviembre	X	X	X	Diciembre	X	X	X	Fecha	Flores	Fruto verde	Fruto maduro	Enero	-	X	-	Febrero	-	X	-	Marzo	-	-	-	Diciembre	-	X	-		
Fecha	Flores	Fruto verde	Fruto maduro																																													
Enero	X	X	X																																													
Febrero	X	X	-																																													
Agosto	X	X	X																																													
Noviembre	X	X	X																																													
Diciembre	X	X	X																																													
Fecha	Flores	Fruto verde	Fruto maduro																																													
Enero	-	X	-																																													
Febrero	-	X	-																																													
Marzo	-	-	-																																													
Diciembre	-	X	-																																													

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
		<p>El código BBCH que se realiza a las especies de cumbre (exceptuando el <i>Sorbus aria</i>) es un código general, que se usa siempre a las especies que no tienen un codificado específico por tener unas características especiales, como puede ser el <i>Sorbus aria</i>, como dije anteriormente.</p> <p>Esto, unido a que en Canarias tenemos un clima subtropical oceánico hace que los diferentes estados del método BBCH general, sea prácticamente imposible aplicarlo a especies que no sean de cumbre, ya que la floración y fructificación se ve muy afectada por las lluvias, la temperatura constante e incluso la lluvia horizontal.</p> <p>Ricardo Mesa ha descrito la presencia de flores y frutos simultáneamente en varias especies amenazadas.</p> <p>En los individuos donde realizamos seguimiento, podemos observar que, prácticamente en todas las visitas que realizamos al de la parcela 78, presenta flores, frutos verdes y frutos maduros, y que en el individuo que está en la zona de Tenerra, solo se le han visto algún fruto verde que se malogra al pasar los días.</p> <p>Sería recomendable marcar una rama vigorosa para luego poder saber el número de flores/rama y el tiempo que necesita una flor para desarrollar fruto.</p> <p>Este año 2022 ya se han comenzado a realizar las visitas realizando copias de seguridad de las mismas para que no correr el riesgo de perder las imágenes.</p>		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques	<p>El censo de mariposas en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente comienza en febrero de 2019. Se trata de un seguimiento que realiza el Organismo Autónomo Parques Nacionales para una organización a nivel europeo: Butterfly Conservation Europe.</p> <p>Los recorridos se realizan con una separación mínima de 5 días y máxima de 25 días, saliendo una media aproximada de un censo por mes. Preferentemente se realizan en días soleados a partir de 13°C, y si hay nubosidad igual o menor del 50% a partir de 17°C. El límite superior de</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
	<p>Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	<p>temperatura está en 30°C, a partir de la cual no se censa. También se considera censar sin lluvia y sin demasiado viento (hasta 29 km/h). Los recorridos miden alrededor de 1 kilómetro y medio, y se dividen en 3 secciones, considerando distintos hábitats. Se cuentan e identifican las mariposas que entran en una caja imaginaria de 2.5 m a cada lado del observador, 5 m de altura y 5 m por delante. El observador avanza por el recorrido a un ritmo pausado, completándolo en aproximadamente una hora.</p> <p>Los recorridos se concretan en 4 transectos: Andenes, Ferrer, Taburiente y Tenerra. Una vez recogidos los datos se registran a través de la aplicación eBMS (European Butterfly Monitoring Scheme).</p> <p>Los transectos donde se registraron más cantidad de individuos son, por orden: Andenes, Tenerra, Taburiente y Ferrer.</p> <p>Los transectos con mayor diversidad de especies registradas han sido Andenes y Tenerra, con 13 cada uno, Taburiente con 11 y Ferrer con 4.</p> <p>- En Los Andenes la especie más abundante fue <i>Cyclyrius webbianus</i> y los meses con mayores registros fueron por orden: julio, junio, mayo y agosto. Los meses sin apenas registros fueron enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre.</p> <p>- En Ferrer la especie más abundante fue <i>Colias crocea</i> y los meses con mayores registros fueron por orden: junio, mayo, abril y marzo. Los meses sin apenas registros fueron enero, febrero, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.</p> <p>- En Taburiente la especie más abundante fue <i>Pieris rapae</i> y los meses con mayores registros fueron por orden: mayo, abril y marzo. Los meses sin apenas registros fueron octubre, noviembre y diciembre.</p> <p>- En Tenerra la especie más abundante fue <i>Pieris rapae</i> y los meses con mayores registros fueron por orden: junio, mayo, abril, marzo, febrero y julio. Los meses sin apenas registros fueron octubre, noviembre y diciembre.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN																																																																																																									
		<p>La especie más abundante en el conjunto de los 4 recorridos es la <i>Pieris rapae</i>.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Andenes</th> <th>Ferrer</th> <th>Taburiente</th> <th>Tenerra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de visitas</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Especies observadas</td> <td>13</td> <td>4</td> <td>11</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Total mariposas</td> <td>551</td> <td>114</td> <td>135</td> <td>463</td> </tr> <tr> <td>Mariposas/Visitas</td> <td>55,1</td> <td>8,14</td> <td>13,5</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td><i>Gonepteryx cleobule</i></td> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><i>Colias crocea</i></td> <td>43</td> <td>55</td> <td>34</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td><i>Pontia daplidice</i></td> <td>7</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Pieris cheiranthi</i></td> <td>28</td> <td>3</td> <td>8</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td><i>Pieris rapae</i></td> <td>95</td> <td>-</td> <td>55</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td><i>Lycaena phalaeas</i></td> <td>1</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td><i>Cyclyrius webbianus</i></td> <td>345</td> <td>52</td> <td>18</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td><i>Aricia cramera</i></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td><i>Lampides baeticus</i></td> <td>-</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Argynnis pandora</i></td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Vanessa cardui</i></td> <td>8</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td><i>Vanessa vulcania</i></td> <td>6</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><i>Vanessa atalanta</i></td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><i>Pararge xiphioides</i></td> <td>4</td> <td>-</td> <td>8</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td><i>Hipparchia tilosi</i></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><i>Maniola jurtina</i></td> <td>9</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		Andenes	Ferrer	Taburiente	Tenerra	Número de visitas	10	14	10	14	Especies observadas	13	4	11	13	Total mariposas	551	114	135	463	Mariposas/Visitas	55,1	8,14	13,5	33	<i>Gonepteryx cleobule</i>	3	-	-	2	<i>Colias crocea</i>	43	55	34	68	<i>Pontia daplidice</i>	7	-	4	-	<i>Pieris cheiranthi</i>	28	3	8	13	<i>Pieris rapae</i>	95	-	55	154	<i>Lycaena phalaeas</i>	1	-	1	82	<i>Cyclyrius webbianus</i>	345	52	18	44	<i>Aricia cramera</i>	-	-	-	25	<i>Lampides baeticus</i>	-	4	3	-	<i>Argynnis pandora</i>	1	-	-	-	<i>Vanessa cardui</i>	8	-	1	22	<i>Vanessa vulcania</i>	6	-	2	6	<i>Vanessa atalanta</i>	1	-	-	3	<i>Pararge xiphioides</i>	4	-	8	16	<i>Hipparchia tilosi</i>	-	-	-	1	<i>Maniola jurtina</i>	9	-	1	-		
	Andenes	Ferrer	Taburiente	Tenerra																																																																																																									
Número de visitas	10	14	10	14																																																																																																									
Especies observadas	13	4	11	13																																																																																																									
Total mariposas	551	114	135	463																																																																																																									
Mariposas/Visitas	55,1	8,14	13,5	33																																																																																																									
<i>Gonepteryx cleobule</i>	3	-	-	2																																																																																																									
<i>Colias crocea</i>	43	55	34	68																																																																																																									
<i>Pontia daplidice</i>	7	-	4	-																																																																																																									
<i>Pieris cheiranthi</i>	28	3	8	13																																																																																																									
<i>Pieris rapae</i>	95	-	55	154																																																																																																									
<i>Lycaena phalaeas</i>	1	-	1	82																																																																																																									
<i>Cyclyrius webbianus</i>	345	52	18	44																																																																																																									
<i>Aricia cramera</i>	-	-	-	25																																																																																																									
<i>Lampides baeticus</i>	-	4	3	-																																																																																																									
<i>Argynnis pandora</i>	1	-	-	-																																																																																																									
<i>Vanessa cardui</i>	8	-	1	22																																																																																																									
<i>Vanessa vulcania</i>	6	-	2	6																																																																																																									
<i>Vanessa atalanta</i>	1	-	-	3																																																																																																									
<i>Pararge xiphioides</i>	4	-	8	16																																																																																																									
<i>Hipparchia tilosi</i>	-	-	-	1																																																																																																									
<i>Maniola jurtina</i>	9	-	1	-																																																																																																									
	A finales del año 2020 nos informan desde el Área de Medio Ambiente del Cabildo de La Palma que varios Agentes de Medio Ambiente van a colaborar en la	Los transectos donde se registraron más cantidad de individuos es por orden: Taganana (460), Cumbre (183) y Barranco de las Angustias (119).																																																																																																											

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN																																				
	<p>realización de censos de mariposas diurnas con la asociación Zerynthia y nos invitan también a colaborar desde el Parque Nacional con algún recorrido en la Zona Periférica de Protección de este espacio.</p> <p>Posteriormente se decide colaborar y se estudia con Zerynthia realizar censos en 3 recorridos. Los censos, que finalmente se comienzan a realizar en febrero de 2021, se describen a continuación:</p> <p>- Pista de Taganana: 2 Km, 10 tramos. Zona de transición entre dos sistemas ecológicos diferentes y adyacentes. El inferior en altitud se trata de una amplia zona de cultivos abandonados, actualmente colonizados por abundante matorral espontáneo y herbáceas. El superior se trata de una masa de pinar canario mezclado con varias especies propias de zonas de laurisilva (fayas, brezos, castaños, ...), debido a la humedad reinante y nieblas habituales que produce el rebose de nubes procedente de la otra vertiente de la isla.</p> <p>- Barranco de las Angustias: 1,8 Km, 9 Tramos: Recorrido con presencia permanente de agua en el cauce del barranco. Ecosistema mezclado de pinar canario con piso termófilo, con abundante matorral y herbáceas.</p> <p>- Zona de Izcagua, en las cumbres de la isla: 1,8 Km, 9 Tramos. Ecosistema de matorral de cumbre. Desde el tramo 1 al 5 el entorno está ocupado en su mayoría por matorral de codeso (<i>Adenocarpus viscosus</i>) y ocupando los huecos va ganando terreno una gramínea (<i>Arrhenatherum calderae</i>). A partir del tramo 6 el recorrido limita con una parcela de repoblación en la que se plantó hace años varias especies endémicas propias de las cumbres de la isla. Cada transecto se divide en tramos de unos 200 m de longitud.</p> <p>Zerynthia es una asociación de ámbito estatal, sin ánimo de lucro, que se encarga del estudio, divulgación y</p>	<p>Los transectos con mayor diversidad de especies registradas han sido por orden: Taganana (12), Barranco Angustias (11) y Cumbre (6).</p> <p>En Taganana, la especie más abundante durante el año 2021 fue <i>Pieris rapae</i> (316 uds) y los meses con mayores registros de individuos de todas las especies fueron por orden: mayo (130), junio (127), abril (112) y marzo (73). Los meses sin apenas registros fueron febrero, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.</p> <p>En Barranco de las Angustias, la especie más abundante durante el año 2021 fue <i>Pieris cheiranthi</i> (52 uds) y los meses con mayores registros de individuos de todas las especies fueron por orden: mayo (41), febrero (31) y abril (22). Los meses sin apenas registros fueron julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.</p> <p>En Cumbre la especie más abundante durante el año fue <i>Leptotes webbianus</i> (146 uds) y los meses con mayores registros de individuos de todas las especies fueron por orden: agosto (79), junio (57), mayo (34) y abril (12). Los meses sin apenas registros fueron septiembre, octubre y noviembre. Durante los meses de más fríos (aproximadamente diciembre, enero, febrero y marzo) no se censa porque la temperatura diaria no alcanza un mínimo de 15°C.</p> <p>Resumen de los censos realizados en 2021:</p> <table border="1" data-bbox="1014 965 1742 1350"> <thead> <tr> <th></th> <th>Taganana</th> <th>BCO Angustias</th> <th>Cumbre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de visitas</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Especies observadas</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Total mariposas</td> <td>460</td> <td>119</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>“Total mariposas/Nº de Visitas”</td> <td>46</td> <td>11,9</td> <td>26,14</td> </tr> <tr> <td><i>Aricia cramera</i></td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Cacyreus marshalli</i></td> <td>-</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Colias crocea</i></td> <td>29</td> <td>6</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><i>Danaus chrysippus</i></td> <td>-</td> <td>2</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		Taganana	BCO Angustias	Cumbre	Número de visitas	10	10	7	Especies observadas	12	11	6	Total mariposas	460	119	183	“Total mariposas/Nº de Visitas”	46	11,9	26,14	<i>Aricia cramera</i>	2	-	-	<i>Cacyreus marshalli</i>	-	3	-	<i>Colias crocea</i>	29	6	10	<i>Danaus chrysippus</i>	-	2	-		
	Taganana	BCO Angustias	Cumbre																																					
Número de visitas	10	10	7																																					
Especies observadas	12	11	6																																					
Total mariposas	460	119	183																																					
“Total mariposas/Nº de Visitas”	46	11,9	26,14																																					
<i>Aricia cramera</i>	2	-	-																																					
<i>Cacyreus marshalli</i>	-	3	-																																					
<i>Colias crocea</i>	29	6	10																																					
<i>Danaus chrysippus</i>	-	2	-																																					

Tipo	Descripción	Resultados			Imagen	Ejecuta OAPN	
	<p>conservación de las mariposas y los lugares donde habitan. Es además la entidad representante en España de la federación europea Butterfly Conservation Europe.</p> <p>Hay que censar cada recorrido una vez dentro de cada período de 4 semanas (28 días). Los recorridos se realizan con una separación mínima de 10 días. Los transectos se visitarán, a ser posible, por la mañana, a cualquier hora comprendida entre las 10-14 h, siempre que las condiciones meteorológicas sean favorables. Preferentemente se realizan en días soleados a partir de 15°C, aunque lo ideal es a partir de 17°C. El límite superior de temperatura está en 30°C, a partir de la cual no se censa. Los censos no se consideran válidos si el viento supera una fuerza 4 en la escala Beaufort (29 km/h) o si la nubosidad supera un 50% (en este último caso, la actividad de las mariposas disminuye ostensiblemente incluso bajo una alta temperatura ambiental).</p> <p>Los recorridos miden alrededor de 2 kilómetros, y se dividen en tramos de unos 200 metros, resultando 9 ó 10 tramos.</p> <p>El transecto se recorrerá una vez al mes, a pie, a velocidad constante. Se cuentan, identifican y anotan las mariposas que entran en una caja imaginaria de 2.5 m a cada lado del observador, 5 m por delante y 5 m de altura. El observador avanza por el recorrido a un ritmo pausado, completándolo en aproximadamente una hora.</p> <p>Se recogen los datos en un estadillo de papel y posteriormente se registran en una tabla de excel que se envía por correo electrónico a Zerynthia.</p>	<p><i>Gonepteryx cleobule</i></p> <p><i>Lampides baeticus</i></p> <p><i>Leptotes webbianus</i></p> <p><i>Lycaena phalaeas</i></p> <p><i>Maniola jurtina</i></p> <p><i>Pararge xiphioides</i></p> <p><i>Pieris cheiranthi</i></p> <p><i>Pieris rapae</i></p> <p><i>Pontia daplidice</i></p> <p><i>Vanessa atalanta</i></p> <p><i>Vanessa cardui</i></p> <p><i>Vanessa vulcania</i></p>	<p>3</p> <p>-</p> <p>6</p> <p>14</p> <p>19</p> <p>14</p> <p>47</p> <p>316</p> <p>-</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>7</p>	<p>-</p> <p>2</p> <p>6</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>13</p> <p>52</p> <p>27</p> <p>6</p> <p>-</p> <p>1</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>146</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>1</p> <p>23</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>1</p> <p>2</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Inventario parcela experimental del Llimonero a fecha 21 de Junio, donde se han realizado diferentes siembras durante 3 años.	<i>Andryala pinnatifida</i> 4 <i>Argyranthemum haouariceum</i> 1 <i>Bencomia exstipulata</i> 44 <i>Bethencourtia palmensis</i> 8 <i>Carlina falcata</i> 1 <i>Chamaecytisus proliferus</i> 158 <i>Cheirolophus teydis</i> 4 <i>Descurainia gilva</i> 3 <i>Echium gentianoides</i> 99 <i>Echium perezii</i> 41 <i>Erysimum scoparium</i> 19 <i>Festuca agustinii</i> 20 <i>Genista benehoavensis</i> 21 <i>Nepeta teydea</i> 1 <i>Odontites</i> sp3 <i>Pimpinella dendrotragium</i> 16 <i>Plantago webbii</i> 6 <i>Pterocephalus porphyranthus</i> 9 <i>Scrophularia glabrata</i> 2		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
		<i>Silene pogonocalyx</i> 10 <i>Spartocytisus supranubius</i> 53 <i>Teline stenopetala</i> 31 <i>Athamantha montana</i> 4 <i>Tolpies sp</i> 6 <i>Viola palmensis</i> 49		
Seguimiento ecológico	Inventario de parcela 75 experimental se hace inventario del perímetro exterior a unos dos metros para valorar el regenerado y valorar la ampliación del vallado.	<i>Genista benahoavensis</i> 5 <i>Viola palmensis</i> 4		
Seguimiento ecológico	Inventario de parcela 76 experimental se hace inventario del perímetro exterior para valorar la ampliación del vallado.	<i>Chamaecytisus proliferus</i> 15 <i>Echium perezii</i> 11 <i>Genista benahoavensis</i> 1 <i>Odontites sp</i> 5 <i>Spartocytisus supranubius</i> 4		
Seguimiento ecológico	Inventario de seguimiento en Cumbre: Llanos de las Ánimas, Vizcaino, Mejorana.	Llanos de las Ánimas: <i>Echium gentianoides</i> 286 plantas adulas <i>Echium perezii</i> 256 plantas adultas <i>Bencomia exstipulata</i> : Fruto 46, Flor- Fruto 44, Flor 33, Vegetativo 82, Total: 205		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
		<p>Total: 747</p> <p>Vizcaino:</p> <p><i>Echium gentianoides</i> 124</p> <p><i>Echium perezii</i> 208</p> <p><i>Bencomia exstipulata</i>: 2 plantas</p> <p><i>Genista Benahoabensis</i> 14 adultos + 2 en estado vegetativo</p> <p><i>Spartocytisus supranubis</i> 73 adultos + 4 en vegetativo</p> <p><i>Viola palmensis</i> 60</p> <p>Mejorana:</p> <p><i>Bencomia exstipulata</i>: 1 planta</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> 35</p> <p><i>Echium gentianoides</i> 43</p> <p><i>Echium perezii</i> 3</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> 21</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> 15</p> <p><i>Teline stenopetala</i> 35</p> <p>Total: 153</p>		
Seguimiento ecológico	Se hace inventario en la parcela de la Telefónica para <i>Echium gentianoides</i> .	58 Plantas de <i>Echium gentianoides</i> .		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Datos del 4º Inventario de flora realizado por TRAGSATEC en diciembre de 2021 en las parcelas de repoblación de Ferrer, se toma como dato de partida el inventario que se hizo en la zona en 2014.</p> <p>Datos de las parcelas 036 BC3 y 034 DE1.</p>	<p><i>Teline stenopetala</i> 359</p> <p><i>Cicer canariensis</i> 20</p> <p><i>Spartocytisus filipes</i> 31</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> 320</p> <p>Respecto al inventario anterior se encuentran 423 plantas muertas.</p> <p>Total: 730 plantas.</p>		
Seguimiento ecológico	Seguimiento visual de la parcela de Jenebuque.	Incremento notable de la cobertura vegetal por las lluvias producidas por la borrasca Filomena, aparecen adultos de varias especies; <i>Sideritis</i> , <i>Andryala</i> , <i>Argyranthemum</i> , <i>Athamanta</i> , <i>Chamaecytisus</i> , <i>Crambe</i> , <i>Echium webii</i> , <i>Erysimum</i> . Se incrementan el número de especie detectadas y algunas ruderales. Casi el 100% del suelo está cubierto.		
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			✓

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			✓
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			✓

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros</p>			✓

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
	seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.			
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.			✓
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.			✓
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la			✓

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
	observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento sp invasoras: <i>Cenchrus orientalis</i> .	Se realizan transectos a pie donde se miden poblaciones, individuos.		

Tabla 155. Mejora del conocimiento (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento del quebrantahuesos (<i>Gypaetus barbatus</i>).	No se contabiliza ningún éxito reproductor en el Parque estricto ni ZPP. En la ZI (zona de influencia) se contabilizan 3 éxitos reproductores.		

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento del oso pardo (<i>Ursus arctos</i>).	De las 28 cuadrículas que se encuentran total o parcialmente dentro del ámbito del Parque Nacional, 10 de ellas han dado resultado positivo en el seguimiento sistemático. En las trampas ubicadas en estas cuadrículas se ha localizado un total de 21 indicios: 10 corresponden a fotografías de las cámaras con muestra de pelo, 4 fotografías sin muestra de pelo y los otros 7 indicios son muestras de pelo.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censos de <i>Vaccinium vitis-idaea</i> .	Resultado positivo en Tésol de Son (Pallars Sobirà).		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censos de <i>Vicia argentea Lapeyr.</i>	Resultado positivo en al Serra de Rei (Pallars Sobirà).		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censos de <i>Pedicularis tuberosa L.</i>	Resultado positivo en Amitges (Pallars Sobirà).		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censos de <i>Epipogium aphyllum Sw.</i>	<i>Epipogium aphyllum Sw</i> en Vall de Cabanes (Pallars Sobirà) y Caldes de Boí (Alta Ribagorça).		

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>	<p>Por problemas de contratación sólo se ha realizado la toma de datos en los puntos de control con objeto de mantener la continuidad de la serie.</p> <p>El estado de las parcelas de seguimiento ha sido bueno, por encima de la media. El valor de defoliación media se mantiene estable y la cantidad de arbolado dañado también se baja un 4% por debajo de la media y reducción de la mortalidad.</p>		√

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de ropaloceros. CBMS	<p>Itinerario Pont de Pallars: Se han identificado 1.687 ejemplares (por debajo de la media que se sitúa sobre los 1.750), pero el mejor desde 2014 y se han determinado un total de 74 especies diferentes de las 108 identificadas a lo largo de los años de estudio. Ninguna de las especies determinadas es nueva para el itinerario. Este año se han determinado 4 especies nuevas: <i>Celastrina argiolus</i> y tres especies del género <i>Pyrgus</i> (<i>P. serratulae</i>, <i>P. malvoides</i> y <i>P. cirsii</i>). Por otra parte, han aparecido por segunda vez <i>T. betulae</i>, y <i>P. baton</i>.</p> <p>De las 105 especies evaluadas 88 presentan una tendencia estable, 12 en regresión (entre las que encontramos <i>Parnassius mnemosyne</i> y <i>apollo</i>) y tan solo dos en incremento. Dos especies tienen la consideración de extinguidas.</p> <p>Itinerario Toirigo: Identificadas 51 especies de las 65 del itinerario y se han recontado un total de 988 individuos. La mayoría se encuentran en situación de "preocupación menor" según el estatus de la UICN, excepto: la leonada de montaña (<i>Coenonympha glycerion</i>), el ajedrez de montaña (<i>Melanargia russiae</i>), la montaña pequeña (<i>Erebia epiphron</i>), la tornasolada grande (<i>Apatura iris</i>), y la montaña de la terna (<i>Erebia</i>) que se encuentran en situación "casi amenazada" y situación "vulnerable": la montaña de ciénaga (<i>Erebia oeme</i>), la níobe (<i>Fabriciana niobe</i>), el ajedrez aranés (<i>Melanargia galathea</i>), la hormiguera grande (<i>Phengaris arion</i>), safranera alpina (<i>Colias phicomone</i>) y la montaña negra (<i>Erebia lefevrei</i>).</p>		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de pequeños mamíferos. SEMICE	<p>En la campaña de primavera-verano se han obtenido 37 capturas y 24 en otoño.</p> <p>Un año más, la especie más capturada ha sido de talpón rojo (<i>Myodes glareolus</i>), con 21 ejemplares en primavera y 17 en otoño.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Mantenimiento de la estación pirenaica de seguimiento de las poblaciones de quirópteros.	<p>La ocupación total en las cajas nido de la embalsada de Baserca desde octubre 2010 hasta septiembre 2021 es del 80%. Las especies encontradas son las siguientes: <i>Myotis mystacinus</i>, <i>Nyctalus leisleri</i>, <i>Pleocotus auritus</i>, <i>Pipistrellus kuhlii</i>, <i>Hypsugo savii</i> y <i>Glis glis</i>. Una vez más se constata que las cajas nido son abandonadas a finales de septiembre o principios de octubre.</p> <p>Los resultados obtenidos muestran un buen estado de conservación de las poblaciones de mejillones. El valle de Sant Nicolau sigue siendo la zona en la que se ha detectado más diversidad de especies y cabe destacar la detección por primera vez de <i>Vespertilio murinus</i> y la posible presencia de <i>Eptesicus nilsonii</i>.</p>		
Seguimiento ecológico	Programa SOCC.	Hay 10 itinerarios SOCC (Seguimiento de aves comunes en Cataluña) dados de alta, de los cuales se han realizado seis.		
Seguimiento fitosanitario	Procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>).	Siguiendo la tendencia de los otros años, el sector con el mayor número de capturas ha sido el de Aguastortas, con 482 ejemplares obtenidos frente a los 247 del sector de Sant Maurici. A pesar de ello, la diferencia entre las capturas de los dos sectores del Parque ha disminuido. Este año un 66% del total de individuos capturados han estado en L'Alta Ribagorça y el 34% restante en el Pallars Sobirà, mientras en 2020 la proporción fue un 78% y 22% respectivamente. Estos datos se corresponden a una disminución de capturas en el sector de Sant Maurici de un 22,8% y en el sector de Aigüestortes del 56,3%.		

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	Seguimiento del escolítido <i>Ips acuminatus</i> .	Los datos resultantes para el conjunto del Parque Nacional muestran capturas por encima de la media en <i>Ips acuminatus</i> en el sector de Aigüestortes y en <i>Ips sextendatus</i> en los dos sectores. Por el contrario, las capturas de <i>Ips acuminatus</i> en San Mauricio se han situado ligeramente por debajo de la media histórica. Ha habido un pico máximo de capturas en las dos especies de Ips y en los dos sectores del Parque. Mirando los datos de temperatura media mensual de la estación meteorológica de Ctra, el pico máximo de capturas ha coincidido con la época más cálida del año (entre la segunda quincena de julio y la segunda de agosto).		
Seguimiento ecológico	Descubierta una nueva especie de murciélago.	Descubierta una nueva especie de murciélago en la ribera de Sant Nicolau: <i>Vespertilio murinus</i> y posible presencia de <i>Eptesicus nilsonii</i> .	Natural	
Seguimiento socioeconómico	Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.			√

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			√

<p>Seguimiento ecológico</p>	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>			<p>√</p>
------------------------------	--	--	--	----------

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>			
Seguimiento ecológico	Biodiversidad regional flora lagos.	Vegetación acuática, Inventarios, caract. Físicoquímica agua, realizado por LTER, CEAB. Desde 1986.		

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Biodiversidad regional microorganismos.	Protistas, Recolección muestras agua y aerosoles. Bacteria y Archaea. Análisis trimestral. Desde 2006.		
Seguimiento ecológico	Estado de conservación.	Muestreos, entidad responsable CHE de periodicidad anuales. Desde 2007.		
Seguimiento ecológico	Evolución, estructura y composición comunidades.	Comunidad de macroinvertebrados, Especies, abundancias, diversidad, grupos tróficos, realizado por LTER, CEAB. Análisis trimestral. Desde 2006.		
Seguimiento ecológico	Evolución, estructura y composición población.	Crustáceos zooplancton, Rotíferos zooplancton, Fitoplancton. Desde 2010.		
Seguimiento ecológico	Registro de cambios en flujos sedimentarios.	Restos de diatomeas y crisofitos, Recolección muestras de trampa, conteo microscopio, análisis mensual. Realizado por LTER, CEAB. desde 1986.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento poblacional, evolución, distribución espacial.	Estudio aislamiento genético poblaciones, análisis anual, realizado por LTER, CEAB. Desde 2008.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de aludes.	Estado del manto nival y test de estabilidad, perfiles nivometeorológicos, análisis 1991. Realizado por CAR, Servicio meteorológico. Análisis anual.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento hidrológico.	Medidas puntuales y estaciones de aforo, realizado por CHE, CAR.		
Seguimiento ecológico	Evolución estructura forestal.	Estructura vertical de la vegetación, Madera muerta, Evolución estructura forestal, desde 2006.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de incendios.	Registros de la cantidad de incendios y la superficie quemada. Datos desde 1983.		

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento sp invasoras: <i>Phoxinus sp.</i>			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento sp invasoras: <i>Helianthus tuberosus.</i>			

Tabla 156. Mejora del conocimiento (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Contrato menor para el Estudio de resultados de la aplicación de la molécula "fosetil aluminio" contra <i>Phytophthora cinnamomi</i> en <i>Quercus suber</i> L. del Espacio Natural Doñana del proyecto LIFE CLIMATE CHANGE ADAPTATION PROJECT APPLICATION (LIFE14 CCA/ES/000612 LIFE ADAPTAMED).			
Seguimiento socioeconómico	Contrato menor de servicio: asistencia técnica para apoyar los trabajos necesarios para recopilar, estructurar y documentar la información generada en el Observatorio Científico de Doñana en el marco del proyecto LIFE ADAPTAMED (LIFE 14/CCA/ES/000612, Acción D1).			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	EBD. Realización de Censos (AMAYA).	Se realizan censos de acuáticas terrestres mensuales, además de invernada y reproducción.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			√
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento fenológico de aves. En junio de 2015, el OAPN firmó un Convenio con SEO/BirdLife para incentivar el seguimiento fenológico de aves en la Red de Parques Nacionales, a través de formación específica en cada uno de los parques nacionales. La finalidad de esta iniciativa es que el personal de cada parque pueda obtener datos del momento de presencia y ausencia de especies migradoras y analizar las tendencias a lo largo del tiempo. De esta forma, se podrán conocer las variaciones interanuales de acontecimientos fenológicos en cada parque nacional y las diferencias entre parques.</p>			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento hidrológico: calidad del agua, inundación de la marisma y nivel piezométrico.	Medidas anuales y semestrales		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de variables atmosféricas: Estación meteorológica manual EBD/ Red estaciones automáticas END.	EBD/END		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de contaminantes orgánicos persistentes.	Instituto de Química Orgánica (CSIC) y AEMET (MAGRAMA)		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de variables atmosféricas: Medidas Estación AEMET.	Estación AEMET instalada en Palacio Doñana (Reserva Biológica)		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de flora: <i>Hydrocharis morsus ranae</i> , <i>Wolffhia arrhiza</i> , <i>Caropsis verticillatundata</i> , <i>Micropyropsis tuberosa</i> , <i>Althenia orientalis</i> , <i>Marsilea strigosa</i> , <i>Nuphar luteum</i> , <i>Nymphaea alba</i> , <i>Onopordum hinojense</i> , <i>Thymus albicans</i> , <i>Adenocarpus gibbsianus</i> , <i>Allium pruinaum</i> , <i>Plantago algarbiensis</i> , <i>Dianthus hinoxianus</i> , <i>Roripa valdes bermejoi</i> .	Conteo manual y/o cartografiado. Realizado por la EBD.		
Seguimiento ecológico	Ordenación forestal.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<i>Aquila adalberti</i> .	Conteo anual, nº individuos/nº parejas realizado por la END-EBD.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<i>Milvus milvus</i> .	Conteo anual, nº individuos/nº parejas realizado por la END-EBD.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Peces, anfibios y reptiles.	Nº de especies, capturas, mensual. Realizado por EBD.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Macroinvertebrados acuáticos.	Nº de especies, capturas, mensual. Realizado por EBD.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Invertebrados terrestres: mariposas y hormigas.	Anual, END- EBD.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Especies presa: conejo; perdiz y liebre.	Nº de ejemplares, transectos, cuatrimestral realizado por la END-EBD.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Ungulados silvestres.	Nº de ejemplares censo anual, realizado por END – EBD.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Varamientos de cetáceos y quelonios marinos.	Hallazgos diarios, realizado por END.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Odonatos.	Nº de ejemplares, muestreo, anual.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Especies cinegéticas.	Nº de ejemplares, transectos, cuatrimestral realizado por la END-END.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Azolla filiculoides</i> .	Abundancia, Distribución, Superficie ocupada.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Acacia sp.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Eucalyptus sp.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Carpobrotus edulis.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Gomphocarpus fruticosus.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Asclepias curassavica.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Oenothera drummondii.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Oxalis prescaprae.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Arundo donax.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Cortaderia selloane.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Datura stramonium</i> .	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Eragrostis curvula</i> .	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Melia azederach</i> .	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Nicotiana glauca</i> .	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Spartina densiflora</i> .	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Spartina patens</i> .	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Opuntia spp.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Xanthium strumarium</i> .	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Yucca spp.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Arctotheca caléndula.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie, Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Procambarus clarkii.</i>	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: peces exóticos.	Abundancia relativa/distribución, nº de ejemplares por especie		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Trachemys scripta</i> u otros galápagos exóticos.	Abundancia relativa/distribución, Abundancia relativa/distribución		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Erinocheir sinensis.</i>	Distribución y estructura población, Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Rhithropanopeus harrisi.</i>	Distribución y estructura población, Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Linepithema humile arboricola</i> y en construcciones.	Distribución y estructura población, presencia individual/filas. Individuos en trampas.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Oxyura jamaicensis</i> .	Presencia abundancia, individuos.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: <i>Threskiornis aethiopicus</i> .	Presencia abundancia, individuos.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invaroras: Otras posibles especies que se localicen.			

Tabla 157. Mejora del conocimiento (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.				√

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>				√

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>				√

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.</p>				√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	<p>En el año 2021 se realizaron 17 recorridos (9 en Prado Ancho y 8 en el Calamín) obteniendo, como resultados generales, una riqueza de 29 especies y una abundancia de 1.248 individuos</p>			

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.				√
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Mapas de inundación, superficie inundada.	Realización de mapas de inundación mensuales.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventario y cartografía de las comunidades vegetales que se refieren a los tipos de hábitats de interés comunitario.	Mediante las ortofotografías del PNOA cartografiado de comunidades vegetales.			
Seguimiento zoonosanitario	Seguimiento preventivo de botulismo y otras epizootias.	Observación directa en rutas de vigilancia directa, realizada por el PN. No se han producido epizootias.			
Seguimiento ecológico	Seguimiento hidromorfológico.	Medidas del caudal desde 1988.			

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de incendios.	Se recogen parámetros de número de incendios, causas, duración de los mismos, superficie quemada en ha, tipo de combustible y tipo de combustión. Realizado en campo por la cuadrilla reten anualmente desde 1997.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Cernícalo Primilla (<i>Falco naumanni</i>).	Censos en primillares, semanal, realizado por PN. En el año 2021 han criado con éxito 14 parejas, que han conseguido sacar adelante un total de 41 pollos, que se han anillado. Además, se han contabilizado cuatro nidos de carraca.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Porrón pardo (<i>Aythya nyroca</i>).	<p>Censos coordinados de aves acuáticas amenazadas, semanal, realizado por PN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Censo mes de enero: 27 individuos. • Censo mes de abril: 51 individuos. • Censo mes de junio: 46 individuos • Censo de septiembre: 0 individuos. • Censo de noviembre: 15 individuos. 			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de Aves invernantes.	Censos anuales por observación directa. Se ha obtenido una riqueza de 41 especies y un total de 9881 individuos.			

Tipo	Descripción	Resultados	Hecho destacado	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento Aves nidificantes.	Censos mensuales por observación directa. Riqueza de 33 especies, estimándose un mínimo de 1.096 parejas reproductoras y un máximo de 1.278 parejas.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento Aves presentes.	Censos mensuales por observación directa. Se han obtenido datos poblacionales de 77 especies de aves.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de Lepidópteros nocturnos.	Muestreos nocturnos, mensuales, Se ha obtenido un primer inventario de 76 especies.			
Seguimiento ecológico	Escribano Palustre iberoriental.	Se ha estimado una población de escribano palustre en torno a 46-48 parejas reproductoras.			
Seguimiento ecológico	Grulla común (<i>Grus grus</i>).	Censo por observación directa. El censo del 18 de enero de 2021 arrojó un resultado de 5.875 grullas y el del 17 de diciembre de 2021 un total de 2.275 grullas. El primer dato corresponde a periodo invernante del 2020-2021 y el segundo a la invernada del 2021-2022.			
Seguimiento ecológico	IKAS Conejo.	Seguimiento mensual, índice Kilométrico de abundancia (IKA).			
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: Ictiofauna alóctona.				

Tabla 158. Mejora del conocimiento (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Mantenimiento de la Base de Datos del Sistema de Información Geográfica del Parque Nacional de Timanfaya.	Actualización al 2021 del Sistema de información Geográfica del Parque incluyendo las capas generadas durante el año.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Servicio de medición de cobertura móvil y nivel de servicio en el PNT. Desde el 8 de julio al 19 de noviembre de 2021.	Medición de cobertura en carreteras de acceso y senderos estableciendo grados de disponibilidad.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Servicio de elaboración de cartografía del viario y cobertura de telefonía móvil en el PNT. Desde el 7 de junio hasta el 15 de noviembre de 2021.	Elaboración de tres planos digitales con los viarios del Parque reflejando el nivel de cobertura móvil. Capas en shp y kmz.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventario total de la señalización del PNT integrada en Sistema de Información Geográfica. Desde el 1 de enero hasta el 1 de abril de 2021.	Clasificación, ubicación, fotografiado y estado de toda la señalización. Integración de los datos en el SIG del PNT.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Creación del archivo documental e histórico del Parque Nacional.	La información desperdigada por todos los ordenadores del Parque, decenas de CD y dos servidores antiguos se reúne en un nuevo servidor y se ordena por materias.		
Seguimiento ecológico	Recogida y estudio de los datos meteorológicos obtenidos en el Parque Nacional de Timanfaya.	Informe 2021 con los datos meteorológicos de las tres estaciones existentes dentro del Parque Nacional. Resumen de datos y archivo histórico.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	Estudio de flujo de vehículos que acceden al Parque Nacional de Timanfaya y estimación de visitantes.	<p>Estudio del flujo de vehículos al Parque con los datos de los aforadores del Parque Nacional en el 2021.</p> <p>Estimación del número total de visitantes del Parque Nacional en 2021 como suma de los siguientes grupos: Montañas del Fuego, Echadero de los Camellos, Centro de Visitantes, Rutas a pie y Educación Ambiental.</p>		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento del riesgo volcánico.	Temperatura del suelo, del subsuelo y perturbaciones sísmicas.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Rumex lunaria</i> (vinagrera).	Densidad de zonas de estudio y tamaño de ejemplares.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: Control de ratas y gatos asilvestrados.	Capturas.		

Tabla 159. Mejora del conocimiento (Timanfaya)

Garajonay

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			√
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	5 sectores desde marzo de 2020. Anteriormente hubo variaciones en el número y localización de los sectores, variando entre 3 y 6.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento hidrológico: caudal.	Medidas trimestrales.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de variables atmosféricas: estaciones meteorológicas.	Varias localidades y varios tipos de estaciones y medidas recopiladas. Realizado por el Parque Nacional.		
Seguimiento ecológico	Dendrometría, Crecimiento radial troncos árboles.	Extracción de cilindros (mini-cores) en los árboles seleccionados, dendrómetros, URJC (Tragsatec).		
Seguimiento ecológico	Seguimiento Fenológico (Floración, fructificación, brotación).	Indices de brotación, Floración y secado. Revisión de pies preseleccionados en Transectos, revisión mensual por el PN.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventario Florístico, Densidad, Nivel Global, cobertura, vitalidad y otras variables.	Parcela cuadrada de 10 m, desde 1995, decenal. Realizado por el PN.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Biomasa, Seguimiento de la Necromasa.	Parcelas y subparcelas.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de vegetación en parcelas 25m.	Parámetros: Altura inicio del follaje, Tipos de combustible, Cobertura de arbustos fotófilos, Parámetros de cobertura del suelo, Cobertura especies, Inventario Florístico, Altura pies mayores, Diámetros pies mayores, Parámetros especiales Pies mayores, Pies mayores, Diámetros de troncos caídos, Altura rotura árboles caídos, Ancho y largo del hueco creado por caída de árbol, Ancho de copa árboles caídos, Longitud árboles caídos, Formas de rotura árboles caídos, Grado de descomposición árboles caídos, Altura dosel en calveros, Efecto dominó y tipo de caída árboles en calveros, Nivel Global. Parcelas de 25 m de radio, analizado decenalmente. Desde el incendio de 2012 las parcelas se redujeron a 12 era inicialmente 58.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de sp invasoras: Inventario de <i>Tradescantia fluminensis</i> .	Cobertura, densidad y alturas. Parcelas conformadas según la extensión de la mancha del inventario inicial.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: Depredación de <i>Rattus rattus</i> en <i>Pteridophyta</i> .	Mortalidad y cobertura.		

Tabla 160. Mejora del conocimiento (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Medida del nivel del mar a través de sensores (UIB-IEO).			
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la supervivencia de ejemplares de <i>Pinna nobilis</i> detectados y presentes en el Parque Nacional (IEO).			
Seguimiento ecológico	Seguimiento de grandes pelágicos como especies paraguas para la gestión de la contaminación acústica, pesca fantasma y residuos marinos (Save the Med).			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Obtención de datos de la distribución y abundancia del alga potencialmente invasora de origen tropical <i>Halimeda incrassata</i> (IMEDEA-CSIC-UIB).			
Seguimiento ecológico	Localización y seguimiento del cachalote con hidrófono de arrastre, estudio del comportamiento acústico de la especie y recogida de muestras de piel y grasa para sexar individuos (Asociación Tursiops).			
Seguimiento ecológico	Seguimiento de los efectos del calentamiento global en las interacciones tróficas costeras y la sostenibilidad de los ecosistemas de Posidonia oceánica en el contexto de cambio climático (IMEDEA-CSIC-UIB).			
Seguimiento ecológico	Monitorización de los depósitos de aerosoles, cuantificación de los flujos de nutrientes y contaminantes, caracterización de la composición química y las fuentes de aerosoles. (CSIC)			
Seguimiento ecológico	Estudio del papel de las praderas de Posidonia oceánica como reservorio de carbono y oxigenador de aguas como incentivo para la conservación (IMEDEA-CSIC-UIB).			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento anual de la langosta roja (IEO).			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Programa de monitorización de la calidad ambiental de las masas de agua costeras de las Islas Baleares (CBBA).			
Seguimiento ecológico	Estudio de la afectación de la Posidonia oceánica de los vertidos de aguas residuales (Centro Oceanográfico de Murcia).			
Seguimiento ecológico	Estudio de los efectos del cambio global sobre las metaredes tróficas en las islas (IMEDEA-UIB-CSIC).			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo de aves en migración pre-nupcial (Grupo Observadores Albercutx).			
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	7 avistamientos de 2 especies diferentes.		
Seguimiento ecológico	<p>REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.</p>			√
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Poblaciones de <i>Ononis crispa</i> .	Censo y cartografiado, anual.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Poblaciones de <i>Rubia caespitosa</i> .	Censo y cartografiado, anual.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Poblaciones de <i>Medicago citrina</i> .	Censo y cartografiado, anual.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Población de <i>Pandion haliaetus</i> .	Censo y marcaje con anilla y emisor de seguimiento, realizado anualmente. Parejas reproductoras y pollos. Realizado por GOB + Agentes de Medio Ambiente. Resultados: 6 parejas territoriales, 4 de las cuales con puesta de un total de 8 pollos (6 anillados y 2 equipados con emisor).		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Rattus rattus</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Genetta genetta</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Felis silvestris</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Agave americana</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Aptenia cordifolia</i> .	Control poblacional.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Carpobrotus edulis</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Conyza bonariensis</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Heliotropium curassavicum</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Ipomoea imperati</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Mesembryanthemum cristallinum</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Nicotiana glauca</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Opuntia ssp.</i>	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Oxalis pes-caprae</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Xanthium spinosum</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Aloe maculata</i> .	Control poblacional.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Datura inoxia</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Disphyma crassifolium</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Myoporum acuminatum</i> .	Control poblacional.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Typha angustifolia</i> .	Control poblacional.		


Tabla 161. Mejora del conocimiento (Archipiélago de Cabrera)


Cabañeros

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Análisis de resultados de campaña de fototrampeo en el interior y alrededores de los cercados destinados a la recuperación de la población de conejo.	Número de estaciones: 8 (5 en interior de cercados y 3 en zona exterior a la zona de actuación). Fotos obtenidas: 1891 y un esfuerzo de 2343 trampas-noche. Si nos centramos en los carnívoros, en los resultados, el 81,7% de las entradas pertenece a zorro, seguido de garduña 11,9% y tejón con un 4,0%.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de las poblaciones de conejo, basándose en muestreo de letrinas y el Índice Kilométrico de Abundancia (IKAS). Desde el 20 de mayo hasta el 20 de noviembre de 2021.	En general la población de conejo ha disminuido respecto a los muestreos de 2018, 2019 y 2020. La población de conejo ha experimentado una crisis en los 3 últimos años. Lo importante del muestreo de 2021, además de constatar el descenso poblacional, ha sido la localización de los núcleos supervivientes. Esta información redundará en la mejora de la estrategia de planificación de las actuaciones a futuro.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Elaboración de cartografía relacionada con la gestión, mantenimiento y uso público.	Durante el año 2021 se elaboran 93 planos.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo de grullas invernantes. Realizado el 5 de enero de 2021.	4.603 individuos.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
<p>Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática</p>	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental. Desde el 25 de marzo hasta el 28 de octubre de 2021.</p>	<p>Continúa el censo en los 3 recorridos establecidos en el Parque Nacional de Cabañeros (El Peral, Brezoso y Navas de Estena) por sexto año consecutivo.</p> <p>Son localizados y reconocidos 1.632 ejemplares de 56 especies de lepidópteros.</p>		
<p>Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática</p>	<p>Seguimiento de la población de Buitre Negro. Desde el 1 de marzo hasta el 1 de noviembre de 2021.</p>	<p>Parejas localizadas: 275</p> <p>Parejas que inician la incubación: 253</p> <p>Parejas con pollo de más de 90 días: 200</p> <p>Productividad: 0,73</p> <p>Éxito reproductor: 0,79</p>		

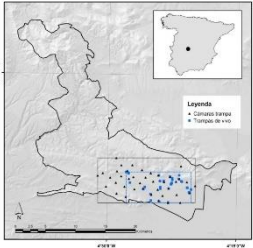

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de la población de Águila Imperial Ibérica. Desde el 1 de enero hasta el 30 de abril de 2021.	<p>Resultados de los 4 nidos localizados dentro de los límites del PN son:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Nido Raña: 1 pollo volado. •Nido Puntal: 1 pollo volado. •Nido Labradillo: Sin actividad. •Nido Chorro: 0 pollo volado. 		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de colonia Buitre leonado. Desde el 1 de enero hasta el 14 de marzo de 2021.	Localizadas 14 parejas en el paraje de Las Becerras.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de Halcón peregrino. Desde el 1 de enero hasta el 14 de marzo de 2021.	Localizadas 2 parejas reproductoras. La pareja de Las Becerras no crió. De la pareja de Muelas se desconocen datos.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de Águila real. Desde el 1 de enero hasta el 30 de abril de 2021.	De los 4 nidos localizados, en 3 de ellos el censo arroja un resultado de 1 pollo por nido.		




Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento-censo de ciervo en la raña, realizado por la guardería del Parque Nacional de Cabañeros. Realizado durante noviembre de 2021.	Total: 4.063 ejemplares. Natalidad (nº crías/hembras) de 0,513 %.		



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>	<p>La estación meteorológica de la Alcornquera continúa en funcionamiento como parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global.</p> <p>En este año 2021 registra una precipitación de 457,64 mm., una temperaturas máxima y mínima de 42,92 y -7,90 grados.</p>		✓


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento sanitario de los ungulados capturados en el Parque Nacional de Cabañeros. Realizado el 1 de junio de 2021.	Se han controlado sanitariamente 698 canales de ciervo y 316 ejemplares de esta misma especie destinados a la venta en vivo.		
Seguimiento ecológico	Análisis de la conectividad y fragmentación ecológicas en el Parque Nacional de Cabañeros. Desde el 31 de mayo hasta el 1 de junio de 2021.	Presentados los resultados en el CONAMA 2020. Son analizados: la mariposa del madroño, el lagarto verdinegro, el elanio común y el linco ibérico y 3 ecoperfiles representativos: el matorral mediterráneo, herbazales y pastizales mediterráneos y humedales de las zonas de raña. Se ha trabajado con varias distancias de dispersión para cada especie o ecoperfil. Y se han establecido tres escenarios de priorización de los conectores obtenidos: escenario de conservación, de restauración, y de restauración-esfuerzo por el ratio coste/ beneficio. De esta manera, se han identificado los conectores prioritarios que deben ser mantenidos o restaurados para lograr la máxima conectividad del territorio para las especies, y es en esas zonas donde se deben enfocar los recursos y llevar a cabo las actuaciones necesarias de conservación o restauración, con el fin de mantener o mejorar la conectividad interna y externa del parque nacional o de cualquier otro espacio natural. El proyecto puede consultarse en: Análisis de la conectividad y fragmentación ecológicas en el Parque Nacional de Cabañeros .		
Seguimiento ecológico	Muestreo de las actuaciones de Gestión Forestal Adaptativa. Desde el 24 de mayo hasta el 3 de junio de 2021.	Se establecen distintas parcelas a inventariar y los parámetros a medir en 4 exclusiones ejecutadas en los años 2015, 2017 y 2019.		√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>La pérdida de población en el Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional de Cabañeros ha sido la tónica constante durante todos los años de seguimiento abarcados en este estudio. En 2021 todos los municipios que componen el Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional de Cabañeros perdieron población excepto Hontanar y Retuerta de Bullaque (0,74% y 0,32% respectivamente). La variación poblacional respecto a 2020 del conjunto de municipios del AIS fue de -1,05%.</p> <p>Fuente: Seguimiento de datos socioeconómicos.</p>		✓
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>. Realizado desde el 27 de septiembre hasta el 31 de diciembre de 2021.</p>	<p>A nivel general, los daños más abundantes en 2021, en los puntos de seguimiento, son los producidos por el estrés ambiental (sequía, calor, suelos someros o pobres) que suman un 26% de incidencia. Con menos fuerza aparecen los producidos por la nieve (13% Inc). aunque de forma más virulenta y con relación directa con mortalidad reciente (1%). A nivel específico - aparte del estrés ambiental -, son más cuantiosos los asociados a <i>A. unedo</i>, en concreto los hongos <i>Septoria unedonis</i> (67 % Incidencia específica) y <i>Phomopsis sp.</i> (39%), así como los producidos por la nieve (33%) que se relaciona con abundantes casos graves (8%) y mortalidad (5%) de la especie, y que también son relevante en <i>Q. faginea</i> (19% Incidencia específico; 1,8% secos), <i>Q. suber</i> (11% Incidencia específico), <i>Q. ilex</i> (9%). También se subrayan los síntomas de decaimiento en quejigo (11% IncE) y la incidencia de animales (rozados) en madroño (5% IncE).</p>		✓

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Estudio de detección de tramos peligrosos para carnívoros en las carreteras colindantes al Parque Nacional de Cabañeros. Autor: Ángel Arredondo Acero. Realizado desde el 1 de septiembre hasta el 10 de diciembre de 2021.	<p>Tras la revisión y evaluación de los puntos de interés y de la información recopilada, se identifican varios tramos de las carreteras objetivo en las que aplicar ciertas medidas que reduzcan el riesgo de atropello de carnívoros.</p> <p>Se han descrito una serie de medidas que se recomiendan aplicar en unos u otros de estos tramos. En cada uno de ellos se tendrán en cuenta las condiciones específicas para ajustarlas al tramo en cuestión.</p>		
Seguimiento ecológico	Se publica el estudio de "Estructura poblacional de los mesocarnívoros del Parque Nacional de Cabañeros". Autor: José Jiménez García-Herrera, del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC). Desde el 1 de enero hasta el 1 de noviembre de 2021.	Estima de la población de zorro, garduña y gato montés en el Parque Nacional de Cabañeros.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de pareja de lechuza común que anida en el CV Casa Palillos. Desde el 1 de enero hasta el 15 de mayo de 2021.	De los 7 huevos, 6 eclosionaron.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de las parejas de Cernícalo Primilla que anidan en los primillares de Palillos y la Alcornoquera. Desde el 20 de febrero hasta el 20 de junio de 2021.	Primillar de Casa Palillos: 16 parejas - 48 pollos. Primillar de la Alcornoquera: 5 parejas - 11 pollos.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de las salidas perimetrales de los cercados para fomento de la población de conejo. Desde el 1 de julio hasta el 30 de octubre de 2021	El grado de uso es proporcional a la densidad existente dentro y fuera de los cercados, por ello este índice ha bajado a mínimos, existiendo cercados en los que no existe población de conejos y por tanto las salidas están abandonadas o lodadas. En ocasiones existen veredas producidas por el trasiego de otros animales como micromamíferos o pequeños carnívoros. Este tipo de análisis permite definir las zonas favorables para los conejos en el exterior de los cercados de cara a futuras actuaciones.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de hábitats de interés comunitario en la Red Natura 2000. Desde el 10 de marzo hasta el 31 de diciembre de 2021.	Se programan una serie de visitas a 108 teselas ubicadas en el Parque Nacional de Cabañeros para determinar la presencia/ausencia de determinadas especies y su estado de conservación.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Resultados del Grupo de Investigación en Gestión de Recursos Cinegéticos y Fauna Silvestre del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC-CSIC, UCLM, JCCM), liderado por el Dr. Pablo Ferreras, con el objetivo de estimar la densidad poblacional de gato montés (<i>Felis silvestris</i>) en el PN de Cabañeros. Desde el 1 de enero hasta el 28 de octubre de 2021.	La densidad poblacional media estimada con el modelo integrado ($0,038 \pm 0,017$ gatos/km) se encuentra entre los valores más bajos descritos hasta la fecha para la especie en toda Europa.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventario de señalización en el PN de Cabañeros. Desde el 10 hasta el 22 de abril de 2021.	Dentro del Plan de Sostenibilidad Turística del PN de Cabañeros, se enmarca una actuación dirigida a evaluar el estado de la señalización existente y posterior propuesta de mejora para todo el ámbito territorial que engloba la Carta Europea de Turismo Sostenible.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Hallazgo del helecho <i>Isoetes durieui</i> . Hallado el 11 de marzo de 2021.	Localización, por primera vez en este territorio de este helecho por parte de los profesores de botánica de la Facultad de Biología de la UCM, guiados por el guía del Parque Nacional, Gil Fernando Giménez.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Primera localización de <i>Oxigastrea curtissi</i> en la provincia de Toledo. Localizado el 16 de junio de 2021.	Su detección en Cabañeros y otras áreas protegidas de Castilla-La Mancha ha sido presentada en el último Simposio Ibérico de Odonatología, celebrado en septiembre en Irún, por parte de Cecilia Díaz Martínez, del Servicio Medio Natural, Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Cuenca, JCCM.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Nueva especie de hongo para la ciencia: <i>Extremopsis radicicola</i> .	El científico español José Gaspar García-Vicente, investigador del Institute of Ecology, Evolution and Diversity, de la Goethe University de Frankfurt, descubre este hongo asociado a las raíces de algunas plantas propias de las zonas encharcadas o turberas. El descubrimiento se produjo en el Trampal del Brezoso. Hecho destacado natural.		
Seguimiento ecológico	El seguimiento de especies forestales indicadoras de cambio climático tiene como objetivo el seguimiento de los cambios en la vegetación en 70 parcelas ligadas a la Red de seguimiento fitosanitario, mediante la medición anual de parámetros relacionados con el estado de conservación de 18 especies indicadoras, seleccionadas de forma que puedan identificarse los potenciales cambios en las comunidades y especies, atribuibles a perturbaciones climáticas en el actual contexto de cambio global.			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento fenológico de aves. En junio de 2015, el OAPN firmó un Convenio con SEO/BirdLife para incentivar el seguimiento fenológico de aves en la Red de Parques Nacionales, a través de formación específica en cada uno de los parques nacionales. La finalidad de esta iniciativa es que el personal de cada parque pueda obtener datos del momento de presencia y ausencia de especies migradoras y analizar las tendencias a lo largo del tiempo. De esta forma, se podrán conocer las variaciones interanuales de acontecimientos fenológicos en cada parque nacional y las diferencias entre parques.			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.</p>			√


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat.			✓
Seguimiento ecológico	Seguimiento río Estena	<p>Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.</p> <p>Medición a través de un equipo doppler a distintas distancias a origen y distintas profundidades.</p> <p>Medición a través de sensor instalado en el río Estena la zona de toma de muestras.</p> <p>Medición a través de sensor de presión en aire instalado en árbol cercano a la zona de toma de muestras.</p> <p>Programa ICP-Waters, realizado por MITECO.</p>		
Seguimiento ecológico	Medición del nivel de la masa de agua subterránea.	Realizado por Confederación Hidrográfica del Guadiana, existen dos pozos dentro del PN, y la medición es mensual.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de variables atmosféricas: estación de Rocigalgo	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica del Rocigalgo, realizado por el PN. Precipitación y temperatura.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento del crecimiento secundario	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiendo distintas especies desde marzo hasta diciembre. Fenómeno que se puede dar en algunas especies al final de la primavera, verano o principios del otoño inducidos por fenómenos ambientales. Desde el 2008.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la vegetación en 60 parcelas de radio 10m.	<p>Presencia de especies existentes, Densidad de pies de adultos, Vivacidad aparente, Regenerado, Tasa de supervivencia. 60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral De igual manera se visita los cerramientos de Pedro Cabezas, construidos bajo el programa PIMA ADAPTA, recorriendo ciertos transectos.</p> <p>Contabilidad de plantas vivas y rebrotes en transectos que discurren por cerramientos construidos y en 60 puntos de muestreo de dimensiones de 50 x 5 m. en cerramiento con plantación realizada en año 2015 dentro del programa PIMA ADAPTA.</p>		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la ictiofauna autóctona del río Estena.	Nº de ejemplares, se realiza anualmente.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de incendios	Se recogen datos de superficie afectada (ha) y especies afectadas desde 1995.		



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: Ictiofauna alóctona			
Seguimiento socioeconómico	Seguimiento del cumplimiento de los requisitos y los compromisos adquiridos por parte de las empresas acreditadas (CETS).	Listado de chequeo de todas las empresas adheridas a la Carta Europea de Turismo Sostenible. Se comprueban clientes y consumos de luz y agua, realizado por Parque Nacional de Cabañeros/EUROPARC		


Tabla 162. Mejora del conocimiento (Cabañeros)

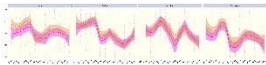
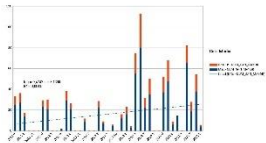
Sierra Nevada

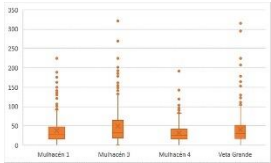
Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventarios, censos y cartografía temática derivadas de los diferentes seguimientos del Observatorio de Cambio Global	Recopilación de datos de campo a través de las metodologías de seguimiento consolidadas en años anteriores (48 metodologías agrupadas en diez grupos de variables).		




<p>Seguimiento ecológico</p>	<p>Seguimiento de las poblaciones de cabra montés (Plan de Gestión de los Ungulados Silvestres):</p> <p>Monitorización poblacional de la especie y seguimiento sanitario mediante el método captura-marcaje-recaptura con diferentes tipos de collares, tanto animales sanos como enfermos y el seguimiento en el tiempo, para determinar el estado de las poblaciones y poder evaluar/actuar en consecuencia ante los problemas que pudieran surgir. Las estimaciones de supervivencia se han realizado mediante modelos de captura recaptura Cormack-Jolly-Seber (CJS).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se han marcado desde 2005, un total de 360 animales: 31 hembras y 329 machos, de los que 19 sabemos que han muerto con certeza, dos al menos abatidos por furtivos. - Durante 2021 se han capturado 27 ejemplares, 17 nuevos y 10 a los que se les ha cambiado el collar al no ser posible su identificación a distancia. Tres de los ejemplares capturados mostraban lesiones compatibles con sarcoptidosis, patología posteriormente confirmada en laboratorio tras aislar el agente etiológico, <i>Sarcoptes scabiei</i>. - La supervivencia media calculada para los animales con lesiones de sarna es de 672 días. - El marcaje de animales ha permitido estimar la supervivencia y abundancia de la cabra montés en el extremo occidental de Sierra Nevada, en el entorno de la estación de esquí, en los valles de los ríos Dilar, Monachil y San Juan. Se capturaron y marcaron con collares Kevlar un total de 273 individuos de cabra montés. El color y numeración del collar permitió la identificación de los individuos en posteriores avistamientos. Los trabajos de campo realizados se han repartido en 3 periodos comprendidos entre mayo y septiembre de 2011, 2016 y 2020. En 2011 se realizaron 35 jornadas de campo con un promedio de 34 ejemplares observados por jornada; en 2016 los 25 días de trabajo arrojaron una media de 43 avistamientos, mientras que en 2020 el promedio de las 28 jornadas realizadas fue de 47 animales observados. En total se han avistado 1.194, 1.098 y 1.318 individuos, respectivamente, de los que 67, 171 y 84, estaban marcados. Los datos fueron analizados usando una aproximación de ajuste de modelos con Rmark, donde se compararon diferentes modelos CJS para analizar si la supervivencia de los individuos es dependiente de la sarna y si la detectabilidad es dependiente de la fecha de muestreo. - Las estimaciones de supervivencia resultantes fueron relativamente altas (0.956 +- 0.01) con una detectabilidad de 0.196+-0.02, y con una relación negativa al grado de infección de sarna (-0.348 +- 0.41). Los resultados de densidad en las tres temporadas varían entre un mínimo de 265 y un máximo de 320 		
------------------------------	---	---	---	--

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
		individuos de abundancia total. Estas cifras representan densidades entre 11 y 13 ej/Km2, similares a las obtenidas por medio de itinerarios y calculada con Distance.		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de las poblaciones de jabalí (Plan de Gestión de los Ungulados Silvestres):</p> <p>Toma de datos biométricos y de muestras biológicas en las batidas de gestión.</p>	Desarrollar una gestión acorde al objetivo de impedir el asentamiento y la proliferación de esta especie en el Espacio Natural de Sierra Nevada.		
Seguimiento ecológico	<p>Programa de seguimiento de ecosistemas fluviales del Espacio Natural de Sierra Nevada:</p> <p>Desarrollado por los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada en la época estival, principalmente para controlar tramos de los ríos que se puedan secar y los motivos (falta de precipitaciones y sequía estival, derivaciones excesivas a centrales hidroeléctricas, canales de riego, acequias, etc.).</p>	<p>- Durante la campaña de 2021, el seguimiento se ha realizado en 24 ríos y arroyos del espacio natural pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir y a las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, inspeccionando 73 puntos de derivación de aguas entre acequias, suministros municipales o centrales eléctricas, habiéndose realizado un total de 364 visitas de inspección y que han generado 134 actas de seguimiento de ríos.</p> <p>- En general, y considerando que ha sido un año hidrológico seco, se han producido pocas incidencias, concretamente en el río Alhama de Lugros (dos tramos de cauce seco dentro de Parque Nacional).</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de nieve (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global):</p> <p>Los seguimientos in situ han permitido constatar la gran variabilidad espacial y temporal de la capa de nieve en Sierra Nevada, pudiéndose estimar la cantidad de nieve almacenada y su estructura y valorar la estabilidad del manto y el riesgo de aludes en las zonas más inestables.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p>	<p>-Diferentes parámetros apuntan a una reducción de la cantidad de nieve en Sierra Nevada. Se estima que la precipitación en forma de nieve viene reduciéndose como promedio durante los últimos 55 años a razón de 0,20 mm al año, mientras que se ha demostrado que la ocurrencia de nieve en Sierra Nevada es de 0,06 días menos al año como media. Las densidades de la nieve registradas se están manteniendo relativamente homogéneas, mientras que el equivalente de agua (SWE) sí que está reflejando grandes variaciones fruto de la dependencia de este parámetro del régimen de precipitaciones.</p> <p>- Se ha constatado muy poca diferencia interanual entre las densidades de la nieve (con valores en torno a 0,3 a 0,4 g/cm³), lo cual puede deberse a que las condiciones climáticas de temperatura e insolación están siendo relativamente estables. Los datos recogidos en el marco del OBSNEV, tanto procedentes del seguimiento de nieve como de la temperatura medida a partir de sondas, están permitiendo incorporar correcciones en el modelo hidrológico WiMMed, que es una herramienta esencial para la planificación hidrológica.</p> <p>- Los datos recogidos en los seguimientos de nieve permiten alimentar el sistema EAWS (Servicio Europeo de Alerta de Avalanchas, https://www.avalanches.org/). En España, Sierra Nevada ha sido la región con una mayor aportación, 59 pozos en la campaña 2020-2021. Por lo que los datos recabados en el marco del OBSNEV también tiene la vocación de constituir una herramienta que facilite la seguridad en la montaña.</p>		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Fenología de floración.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p> <p>El objetivo principal es evaluar la incidencia de la evolución del clima sobre adelantos o atrasos de algún proceso cíclico de las plantas. En Sierra Nevada los seguimientos fonológicos se centran sobre la floración de un grupo de especies de matorral. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>En el año 2021 se mantiene el adelanto de la floración con respecto a años previos. En general, esta tendencia al adelanto es algo que se viene detectando en los últimos años tanto en el inicio como en el momento de máxima floración. Hay ligeras variaciones entre especies y localidades.</p>		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Borreguiles (Pastos Húmedos de Alta Montaña)</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p> <p>Se estudia la evolución de la riqueza y abundancia de especies y de su fenología reproductiva en los borreguiles de la cabecera del Río San Juan en un gradiente altitudinal entre los 2.200 y los 2.700 msnm desde el año 2009. Se analiza la composición de la comunidad, con atención a las plantas vasculares y a la comunidad algal en algunas anualidades.</p>	<p>- Entre los resultados más destacables están los relacionados con el estado de la comunidad a nivel de riqueza de especies, a lo largo de los años y las distintas cotas altitudinales, la evolución de la fenología en función de los factores ambientales y la evolución de la carga ganadera en el hábitat estudiado.</p> <p>- Durante esta anualidad, se ha estudiado en colaboración con la Universidad de Granada, la evolución de la comunidad algal en relación con la carga ganadera, con objeto de aportar información de utilidad de cara a la gestión de estos hábitats singulares, incluidos como prioritarios en la Directiva Hábitats. Dicho estudio ha aportado resultados interesantes, entre lo que destaca la detección de una mayor densidad de cianobacterias en las zonas con mayor nivel de eutrofia, entre ellas; la especie <i>Anabaena lapponica</i>, potencialmente productora de toxinas y que podría suponer un riesgo en zonas de abrevadero.</p>		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias poblacionales (<i>Arenaria nevadensis</i>)</p> <p>El seguimiento detallado anual desde el 2001. Se mide la densidad de individuos a través de transectos fijos y el fitness poblacional a través de mediciones de tamaño y potencial reproductor.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de floración elevada para su tamaño relativo. - En cuanto a la estructura poblacional, la dinámica es oscilante dentro de unos rangos, salvo el repunte observado en 2014 para "mulhacén 3" - A lo largo del periodo de seguimiento la densidad ha variado en un rango promedio entre 0,05 y 0.7 indiv./m², dependiendo de cada núcleo poblacional. - Cabe destacar en 2021 la localización de un nuevo núcleo, que dista unos 10 km de los conocidos hasta el momento, gracias a la colaboración de los Agentes de Medio Ambiente de este Espacio Natural. 		
Seguimiento socioeconómico	Seguimiento de información socioeconómica (Observatorio de Cambio Global)	Con el objetivo de caracterizar y poder analizar temporalmente el bienestar de los municipios del Espacio Natural de Sierra Nevada.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo de ganaderías de raza Pajuna	La Asociación Nacional de Criadores de Raza Pajuna (GRAPA) cuenta con 22 ganaderías, de las cuales 16 se ubican y ejercen parte de su actividad en el Espacio Natural de Sierra Nevada.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo Coordinado de Quebrantahuesos: Realizado simultáneamente en todos los territorios europeos con presencia de esta especie. Este evento anual está organizado a nivel internacional por la Vulture Conservation Foundation (VCF) y coordinado a nivel de Andalucía por la Consejería competente en materia de Medio Ambiente y la Agencia de Medio Ambiente y Agua, y cuenta con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada. Realizado el 2 de octubre de 2021	Se establecieron cuatro puntos de avistamiento y se pudo constatar la presencia de un ejemplar de quebrantahuesos que pudo ser identificada como la hembra “Kika”, nacida en 2019 en las instalaciones del centro de cría en cautividad de Viena. Fue introducida en el medio natural en el Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas el 8 de Mayo de 2019.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo Andaluz de Pesca (Servicio para la gestión de las poblaciones de Trucha común en Andalucía)	<ul style="list-style-type: none"> - Se han muestreado un total de 18 estaciones repartidas por 17 ríos del Espacio Natural de Sierra Nevada. De estas 18 estaciones de muestreo, 6 se ubican dentro del Parque Nacional en los ríos Alhama de Lugros, Pueblo, Barrio, Dólar, Chico de Bérchules y Chico de Soportújar. - La serie de datos obtenida está permitiendo conocer las dinámicas poblacionales de la especie y su evolución a lo largo de los últimos 16 años. 		
Seguimiento ecológico	<p>Estación de Referencia de Cabra montés de Dílar (cercado-reservorio):</p> <p>Uno de sus objetivos es el desarrollo de estudios específicos que generen información sobre la biología de la especie, constituyendo un lugar donde desarrollar investigación básica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ha permitido realizar experiencias de mantenimiento en cautividad, así como redactar un protocolo de manejo de la especie en cautividad. - Desarrollo de jornadas de manejo y de actividades docentes formativas de personal cualificado, especialmente de tercer ciclo universitario. Dadas las características de las instalaciones y la proximidad del Aula de la Naturaleza Ermita Vieja, el lugar se conforma como de especial importancia para impartir clases prácticas y teóricas. 		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimiento GLORIA-Europa en Sierra Nevada Integrado en la Red LTER-España			


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de ecosistemas acuáticos (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Macroinvertebrados acuáticos</p> <p>Integrado en la Red LTER-España</p>	<p>- El deterioro de los ecosistemas acuáticos continentales de alta montaña por la aceleración de sus ciclos térmicos e hídricos está poniendo en peligro su delicado equilibrio y la viabilidad de las comunidades de invertebrados acuáticos que en ellos habitan. Diferentes aspectos de la comunidad acuática se están viendo afectados, como su fenología, desarrollo larvario, interacciones de diferente índole con el medio o cambios en su distribución tanto altitudinal como latitudinal.</p> <p>- Las comunidades bentónicas han debido adaptarse a las nuevas condiciones climáticas, como se ha detectado en las localidades de alta montaña, con un Ratio de Calidad Ecológica (RCE) más elevado los años con temperaturas medias más altas. Esto ha favorecido el aumento de la riqueza de especies con requerimientos térmicos menos específicos (principalmente de plecópteros y de tricópteros) y es más notable en zonas de media-alta montaña. Una consecuencia de ello, por ejemplo, es la reciente aparición en Sierra Nevada de nuevas especies de plecópteros como <i>Leuctra cazorlana</i> y <i>Leuctra geniculata</i>. Esto corrobora un cambio en las condiciones ambientales, el cual también queda sustentado por el hecho de que se haya confirmado una ampliación del rango de distribución altitudinal de otras muchas especies, tanto en la vertiente sur como en la norte. Esta entrada de especies enmascara la reducción en la riqueza debida a la pérdida de otras.</p> <p>- Las alteraciones de los ciclos hidrológicos, como consecuencia de los efectos del Cambio Global, pueden repercutir en la disminución de los caudales con claras consecuencias negativas tanto para las comunidades biológicas que en ellos habitan, como para el resto de los ecosistemas que tienen una clara influencia de los caudales de alta montaña como por ejemplo los borreguiles.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de ecosistemas acuáticos (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimiento de trucha común</p> <p>Integrado en la Red LTER-España</p> <p>Se ha estudiado durante dieciséis años los efectos del cambio global sobre la evolución de sus poblaciones, así como las presiones e impactos a las que está sometida la especie y su hábitat. Para ello se ha trabajado en diez ríos del Espacio Natural, utilizando una metodología de pesca eléctrica basada en capturas sucesivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha comprobado que la densidad de alevines de trucha común en Sierra Nevada, está relacionada con factores ambientales y del medio. - La falta de ejemplares adultos con edad mayor a 3+ es habitual en todos los ríos estudiados, lo que indica poblaciones desestructuradas. - Al no existir relación entre las densidades de adultos y los distintos factores analizados, es probable que las poblaciones de adultos estén reguladas por episodios de furtivismo. El factor de Fulton (relacionado con la condición física) empeora a medida que se avanza en clase de edad y en los muestreos más recientes. Esto podría estar relacionado con la disminución progresiva detectada en la calidad media de macroinvertebrados acuáticos, pero serían necesarios más estudios para verificarlo. - Límites inferiores de distribución: El 100% de cauces estudiados han sufrido retracciones con respecto a los estudiados una década antes, suponiendo hasta más de un 30% de pérdida del hábitat ocupado por trucha común. La escasez del agua y la temperatura existente en los límites inferiores de distribución de los ríos estudiados están comprometiendo la viabilidad de las poblaciones de trucha común de forma cada vez más común. 		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Anfibios</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>- Sapo partero bético (<i>Alytes dickhilleni</i>): a tendencia general para esta especie es descendente durante los últimos años. Las causas de este declive se explican por la irrupción de la quitridiomycosis y la desecación de varios puntos de agua, todos ellos de origen antrópico. En cuatro de las catorce poblaciones objeto de seguimiento (28,5%) no se han encontrado larvas en los últimos cinco años, pudiendo haberse producido extinciones locales.</p> <p>- Sapo común (<i>Bufo spinosus</i>): El incremento de las temperaturas parece estar afectando a su dinámica poblacional. Los datos recabados hasta la fecha, han puesto de relieve que un incremento de temperatura durante el mes previo a la puesta provoca un adelanto fenológico, siendo este fenómeno especialmente acusado en las poblaciones de alta montaña. Este adelanto fenológico conlleva riesgos como el malogrado de puestas por la aparición de heladas tardías y el menoscabo en la condición corporal por un menor tiempo de invernada. En los últimos años han sido varias las mortandades registradas por heladas tardías en el caso de esta especie.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Aves passeriformes</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada. El seguimiento de aves passeriformes se realiza con una periodicidad mensual durante todo el año, a excepción de determinados momentos en los que el acceso a los lugares de muestreo (transectos) se dificulta por la presencia de nieve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tendencia poblacional durante más de 14 años de estudio claramente regresiva, siendo muy patente desde el año 2015. En los últimos 3 años se han perdido entre la mitad y la tercera parte de las aves que se censaban en el periodo 2008-2015 y las causas aún no están claras del todo. - La tendencia apunta a la pérdida de especies típicamente asociados a la montaña (p.e. collalba gris) y una mayor presencia de especies de carácter generalista en ambientes en los que antaño no estaban presentes (p.e. tarabilla europea en zonas situadas en torno a 2.300 msnm.). - Es necesario hacer énfasis en el preocupante descenso poblacional de tres de las principales especies que participan en el proceso de dispersión de semillas de especies claves en el entramado de ecosistemas del espacio protegido de Sierra Nevada. Estas son el arrendajo (clave en los procesos de dispersión en encinares y robledales), el zorzal charlo (clave en los procesos de dispersión en encinares, robledales y enebrales) y el mirlo capiblanco (clave en los procesos de dispersión en enebrales). - Entre el grupo de especies que muestran crecimientos poblacionales, encontramos al mito, al pito real, a la totovía y al trepador azul. Esta última especie es un recolonizador reciente de Sierra Nevada cuyas poblaciones no han dejado de crecer desde el año 2008 hasta al menos el año 2018. 		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Mariposas diurnas</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p> <p>El seguimiento de la tendencia de sus poblaciones se puede vincular directamente a los cambios en el clima, a los usos del territorio y permite evaluar la efectividad de las actuaciones de gestión del medio natural.</p>	<p>- La Red de Seguimiento de Mariposas Diurnas de Sierra Nevada se encuentra en funcionamiento desde el año 2008, aunque la mayor parte de las localidades que conforman esta Red se incorporaron en el 2012. En total, desde el año 2008 se han realizado 2.107 visitas de campo y se han recorrido 4.029,56 kilómetros contabilizando mariposas. Los 125.417 individuos contactados desde 2008 fueron adscritos a 104 especies diferentes. La densidad media para toda la serie de años fue de 2,99 mariposas/100 m. Las 10 especies más abundantes acapararon el 50,7% de todos los contactos (n= 63.581 individuos). Este dato apoya una fuerte dominancia en las comunidades.</p> <p>- La tendencia que venimos observando es relativamente estable. La densidad en 2021 fue de 3,25 mariposas por cada 100 metros censados, lo cual está por encima de la media (2,99 mariposas/100 m.), aunque por debajo del valor de los primeros años de seguimiento (>4 mariposas/100 m.). Esta tendencia estable enmascara una tendencia negativa de las especies con un perfil ecológico más especializado, de modo que el incremento de las poblaciones de las especies generalistas compensa la pérdida de las especialistas.</p>		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Cárabo común (<i>Strix aluco</i>)</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>Realización con vehículo de 10 recorridos al año, de 12 km de longitud, con 9 estaciones de escucha durante 15 minutos en cada una, usando una grabación como reclamo. Se realiza a partir del ocaso durante los meses de diciembre y enero, en condiciones meteorológicas óptimas.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Otros seguimientos del Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global: Integrados en la Red LTER-España	Climático, de los servicios ecosistémicos y de la productividad de la vegetación mediante teledetección (índices como el NDVI y el EVI). Algunos de ellos desarrollados con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.		



<p>Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática</p>	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo. Desde el 15 de enero hasta el 15 de febrero de 2021</p>	<p>Resultados para SACIN de la temporada 2020-2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Del conjunto de la Red, Sierra Nevada está posicionado en el número siete del total de los parques nacionales atendiendo al nivel de riqueza específica (37 especies observadas). Se alcanza el octavo puesto en el número de ejemplares observados (757) durante los muestreos. Considerando los valores de biodiversidad (4,38), Sierra Nevada alcanza el quinto puesto en el conjunto de la red. • La riqueza específica, así como la abundancia detectada en Sierra Nevada muestra un descenso significativo de las especies observadas, tal y como viene detectándose desde 2019. • La biodiversidad en Sierra Nevada, al igual que en la Red de Parques Nacionales no ha experimentado cambios sustanciales a lo largo del periodo de estudio, por lo que la tendencia de esta variable se considera actualmente estable a lo largo de la serie temporal. • Comparando los resultados obtenidos en el proyecto desde 2012, se aprecian fuertes fluctuaciones de un año a otro, aunque el análisis con la herramienta TRIM revela un descenso moderado, tanto en la riqueza específica como en la abundancia, siendo éstas estadísticamente significativas. A nivel de biodiversidad la tendencia se estabiliza. • Al analizar el conjunto de la Red de Parques Nacionales destaca el arbolado como el hábitat que muestra una mayor riqueza, abundancia y biodiversidad de aves por hábitat. • Entre las especies comunes que muestran un fuerte descenso a escala del conjunto de Parques Nacionales, este año destacan el escribano montesino (<i>Emberiza cia</i>), el reyezuelo listado (<i>Regulus ignicapilla</i>) y el serín verdicillo (<i>Serinus serinus</i>). Aquellos taxones con descenso moderado fueron el herrerillo común (<i>Cyanistes caeruleus</i>), petirrojo europeo (<i>Erithacus rubecula</i>), pinzón vulgar (<i>Fringilla coelebs</i>), carbonero común (<i>Parus major</i>), curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>) y mirlo común (<i>Turdus merula</i>). 		<p>✓</p>
--	--	--	--	----------

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
		<ul style="list-style-type: none"> • Las especies con estabilidad en sus poblaciones fueron el herrerillo capuchino (<i>Lophophanes cristatus</i>), el carbonero garrapinos (<i>Periparus ater</i>) y el arrendajo euroasiático (<i>Garrulus glandarius</i>) mientras que aumentos poblacionales se han detectado en la paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>). • La causa del descenso de efectivos, considerando las especies en declive, puede responder a diversos factores generales que incluye un retroceso de la población reproductora, caso del verdicillo, o disminución progresiva de los invernantes procedentes del norte de Europa, caso del petirrojo. • Considerando el conjunto de la Red de Parques Nacionales, de un total de 87 especies con datos suficientes, la mayor parte de ellas (75,8%) mostraron una tendencia incierta, evidenciando una amplia variabilidad y dispersión de los registros. Por el contrario, para un total de 21 especies en las se pudo obtener una tendencia poblacional estadísticamente significativa el descenso moderado del tamaño poblacional fue el resultado más frecuentemente obtenido. 		



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
<p>Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática</p>	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo. Desde el 15 de abril hasta el 15 de junio de 2021.</p>	<p>Resultados para el SACRE del año 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En Sierra Nevada los datos nuevamente muestran un descenso en la riqueza y abundancia de especies durante el periodo de estudio que se traduce en una disminución de la biodiversidad. Por el número de especies observadas (60), Sierra Nevada ocupa el sexto lugar en el conjunto de los parques nacionales, el séptimo cuando se trata de número de ejemplares observados (1.787) y el quinto, junto a Picos de Europa, y ligeramente superior que Guadarrama en el índice de biodiversidad (4,86). • De entre las especies reproductoras existentes en Sierra Nevada, el pinzón vulgar (11,14%), alondra común (8,95%), avión común (6,38%), pardillo común (6,27%), carbonero garrapinos (6,16%) y collalba gris (5,82%) muestran valores de abundancia relativa, superiores al 5%. El resto de las especies tienen valores inferiores. • A nivel de hábitats, en el conjunto de parques nacionales, el arbolado muestra el mayor número de especies, número de ejemplares e índice de biodiversidad de todos los analizados. De ahí la importancia de las masas boscosas para la conservación de la avifauna nidificante. Por el contrario, los valores más bajos de estas mismas variables correspondieron al hábitat Agrícola. 		<p>√</p>

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Flora y Vegetación):</p> <p>Seguimiento del tamaño de las poblaciones, del alcance de su área de ocupación y de caracterización de factores de amenaza, con objeto de incrementar el conocimiento de las especies recogidas en el plan para su óptima gestión. Se han priorizado las especies en función de su nivel de amenaza.</p>	<p>Seguimiento de localidades, prospección del área de ocupación y en su caso colecta, de una serie de especies catalogadas “En Peligro” (Catalogo Andaluz de Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Andalucía desarrollado en el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats). Se ha acometido el seguimiento y localización o prospección del área de 18 taxones del Plan en 114 localidades (Fame) entre los que se cuentan 11 catalogados en peligro de extinción y 7 como vulnerables.</p>		

<p>Seguimiento ecológico</p>	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes</p>	<p>Toda la información obtenida se difunde a través de la web <https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/red-seguimiento/default.aspx> de la Red de Parques Nacionales, poniéndola a disposición, tanto de la comunidad científica, como del público en general.</p>		<p>√</p>
------------------------------	---	---	--	----------

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
	<p>meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>			
Seguimiento ecológico	<p>Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna)</p>	<p>Seguimiento de localidades, prospección del área de ocupación y en su caso colecta, de una serie de especies catalogadas “En Peligro” (Catalogo Andaluz de Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Andalucía desarrollado en el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats). Concretamente, las especies objeto de dichos seguimientos han sido <i>Agrodiaetus violetae</i>, <i>Baetica ustulata</i> <i>Polyommatus golgus</i> y <i>Agriades zullichi</i>.</p>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Transectos de cabra montes (Plan de Gestión de los Ungulados Silvestres):</p> <p>Para estimar el tamaño de la población de cabra de Sierra Nevada en el otoño de 2021 se recorrieron un total de 191 kilómetros repartidos en 32 transectos. Tan solo uno de los transectos no se pudo realizar por climatología adversa.</p>	<p>Se avistaron un total de 774 ejemplares de los que 281 fueron machos, 375 hembras y 118 crías. La densidad estimada con los datos obtenidos es de 7,34 ind/Km², ligeramente inferior a la calculada en años precedentes. La relación de sexos es de 1,33 y el índice reproductor alcanza el valor de 0,31.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA núm. 62, de 29 de Marzo de 2012):</p> <p>Registro dinámico sujeto a las circunstancias y avatares que pueden afectar a los terrenos forestales públicos de Andalucía.</p>	<p>En 2021, en Sierra Nevada se han elaborado Informes de modificación de cobertura de los montes “Ahí de Cara y Vertientes de Canales” (GR-30089-AY), afectando por colindancia a la cobertura de dos montes públicos “Hoya de Pedraza” (GR-10064-JA) y “Dehesa de San Juan” (GR-60002-EP), “El Chaparral” (GR-31110-AY) y “Prado Rosas” (GR-11093-AY). Asimismo, se están revisando los límites de los montes públicos patrimoniales de los términos municipales de Bayárcal y Paterna del Río en la provincia de Almería. Además, se han llevado a cabo correcciones en el monte público “Chaparral” (GR-30035-AY), del término municipal de Bérchules (Granada) y “Sierra Nevada de Fuente Victoria” (AL-30015-AY) del término municipal de Fondón (Almería).</p>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Clasificación de Vías Pecuarias (Artículo 12, del Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía):</p> <p>Acto administrativo de carácter declarativo en virtud del cual se determinan la existencia, denominación, anchura, trazado y demás características físicas generales de cada vía pecuaria.</p>			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN																																												
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias poblacionales (<i>Senecio nevadensis</i>)</p> <p>El objetivo de este seguimiento efectuado anualmente desde 2011, era ver la evolución de la colonización altitudinal de este taxón. Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En general el número de individuos se incrementa a lo largo de la serie de seguimiento (desde 2011) pero no de forma lineal sino con influencia de la orientación, siendo más acusado en las localidades de la vertiente Sur (Mulhacén y Veleta). - Densificación en las cotas superiores de la vertiente Sur en contraposición con la vertiente Norte (Veta Grande), que presenta las mayores densidades a cotas más bajas. - Se constata la colonización de nuevos puntos en varias localidades de Veleta y Mulhacén a partir de 2014. - La presente anualidad representa un aumento generalizado del número de ejemplares en todas las zonas de estudio. 	 <table border="1"> <caption>Data for Senecio nevadensis population (2012-2021)</caption> <thead> <tr> <th>Localidad</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mulhacén</td> <td>25</td> <td>42</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>22</td> <td>28</td> <td>35</td> <td>45</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Veleta</td> <td>24</td> <td>103</td> <td>125</td> <td>186</td> <td>227</td> <td>254</td> <td>281</td> <td>329</td> <td>368</td> <td>408</td> </tr> <tr> <td>Veta Grande</td> <td>108</td> <td>105</td> <td>95</td> <td>92</td> <td>121</td> <td>127</td> <td>124</td> <td>121</td> <td>114</td> <td>114</td> </tr> </tbody> </table>	Localidad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Mulhacén	25	42	12	15	18	22	28	35	45	55	Veleta	24	103	125	186	227	254	281	329	368	408	Veta Grande	108	105	95	92	121	127	124	121	114	114	
Localidad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021																																						
Mulhacén	25	42	12	15	18	22	28	35	45	55																																						
Veleta	24	103	125	186	227	254	281	329	368	408																																						
Veta Grande	108	105	95	92	121	127	124	121	114	114																																						
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias poblacionales (<i>Gentiana lutea</i>)</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La estructura poblacional se ha mantenido estable en los diferentes escenarios de seguimiento. - Con la exclusión al ramoneo se consiguió aumentar las transiciones hacia individuos de mayor tamaño, un aumento del número de reproductores y que sea mayor la capacidad reproductora de cada uno. También ha aumentado la biomasa de los ejemplares y el número de rosetas sobre todo en aquellos puntos en los que la presión era mayor. Aún así, no se ha observado reclutamiento de nuevas plántulas. La exclusión ha sido efectiva en los escenarios donde la presión de los herbívoros es muy elevada pero no ha favorecido un aumento poblacional. - Hay que abordar otros aspectos de la biología reproductiva de la especie para poder determinar la causa del estancamiento poblacional, que no parece debida a la presión de herbivoría. 																																														

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias poblacionales (<i>Laserpitium longiradium</i>)</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>- La estructura poblacional se ha mantenido relativamente estable.</p> <p>- En 2014, un intenso evento de ramoneo supuso una alteración en la estructura de la que ahora está empezando a recuperarse. Pero la capacidad reproductora sigue una tendencia descendente en los últimos años que puede condicionar la supervivencia futura de la especie ya que, a través de siembras experimentales, se ha demostrado que la estructura poblacional a corto plazo depende del reclutamiento anual.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	<p>El seguimiento de mariposas en Sierra Nevada forma parte de esta iniciativa de seguimiento extendida a nivel nacional y a nivel de diferentes países europeos y que tiene como fin recabar información útil sobre el estado de los ecosistemas monitorizados a través del conteo de mariposas diurnas. En gran medida, estas redes se sustentan en el trabajo de voluntarios a través de contribuciones de ciencia ciudadana.</p>		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimiento de encina (<i>Quercus ilex</i>) y roble (<i>Quercus pyrenaica</i>)</p> <p>En 2012 se inició el seguimiento de roble en tres puntos con el objeto de conocer su estado y elaborar estrategias de gestión que puedan contrarrestar sus principales amenazas. En 2016 se inició el seguimiento de encina en el ámbito del proyecto LIFE-ADAPTAMED. En 2020 se incorpora al Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada. La metodología utilizada ha evolucionado desde el enfoque fenológico inicial hasta otro integral que incluye su desarrollo vegetativo y potencial reproductor. El diseño metodológico actual nos permite hacer una evaluación individual de cada parámetro. La valoración conjunta de todas las variables nos servirá para tener una visión integral.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>- El tamaño de hojas ha variado poco en el tiempo tanto en encina como roble, con ligeras variaciones entre puntos. Está muy condicionado por la incidencia de los defoliadores.</p> <p>- La elongación del ramillo, ha mostrado una cierta tendencia general a la disminución.</p> <p>- Se ha visto que la producción de flores es muy homogénea para la encina. Para el roble es muy heterogénea desde el punto de vista temporal, espacial y altitudinal. El roble presenta mayor capacidad reproductora en Camarate que en Cãñar y San Juan. En los últimos años se observa una clara tendencia descendente.</p> <p>- La encina ha mantenido una producción de frutos muy estable. En el caso del roble, la producción ha sido muy baja. La mejor cosecha fue en 2014 y 2015, es más abundante en las cotas superiores y es mayor en las localidades de Cãñar y Camarate. En los últimos años ha sido muy escasa, prácticamente nula en las cotas inferiores.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimiento del complejo defoliador del roble</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p> <p>Asociado al roble hay todo un conjunto de insectos fitófagos (defoliadores) y gallicolas (formadores de agallas) capaces de aprovechar la amplia gama de condiciones ecológicas que le ofrece. El complejo defoliador se alimenta de hojas y yemas. También usan las hojas como cobijo (<i>Dicycla oo</i>) o los tallos como soporte de sus crisálidas (<i>Lymantria sp.</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La incidencia de los insectos defoliadores es alta y continua en Camarate, es muy variable en S. Juan e inferior en Cáñar. - La diversidad de los insectos gallicolas ha cambiado en el tiempo y varía según el punto de seguimiento. El orden de incidencia es superior en S. Juan, seguido por Cáñar y Camarate. - Con los datos recogidos hasta la fecha, el desarrollo y la capacidad reproductora del roble melojo son propios de una especie sometida a un importante nivel de estrés. Las tendencias descritas con las simulaciones de cambio climático, predicen una reducción significativa del hábitat que pueden ocupar los robledales debido a sus importantes requerimientos hídricos. Así, las cotas bajas parecen estar más afectadas por el clima más seco y cálido, mostrando lo que podría ocurrir en cotas más altas en las próximas décadas de seguir la actual tendencia. 		
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>	<p>Se ha detectado un repunte del decaimiento, persiste la superficie afectada por la procesionaria que en la cara sur alcanza en algunos lugares el límite altitudinal del pinar, mientras la encina, por el contrario, presentaba un buen estado sanitario y en el rebollo se han detectado casos de otoñada anticipada. Persiste “la observación puntual” de pies muertos de pino resinero, (normalmente en situación de debilidad crónica, causados por la cochinilla del pino), y la ausencia de perforadores de coníferas.</p>		√


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. REMOTE ha estado operativo a lo largo del año 2020, año en el que se han producido reuniones con varios parques nacionales sobre el asunto. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología.</p>	<p>Se pueden consultar los resultados en un módulo específico del visor de la Red de Parques Nacionales, y anualmente se publican los informes de resultados correspondientes, que pueden consultarse en la web de la Red de Parques Nacionales. Los informes incluyen una evaluación a nivel de región biogeográfica (con patrones regionales y comparativas entre parques) y resultados para cada parque nacional en forma de gráficos y mapas</p>		√


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento zoonosanitario	<p>Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada. Prevalencia sarna sarcóptica:</p> <p>En Sierra Nevada se ha considerado conocer el valor “prevalencia” o “tasa de prevalencia” cuantificada como el % de animales afectados por sarna a través de observaciones sobre animales y grupos en distintos lugares del área y en distintos momentos del año para aproximarnos al valor de la enfermedad. Las condiciones que se han de cumplir son la precisión en la detección de signos o síntomas de la parasitosis y la no repetición de observaciones. Los valores de prevalencia calculados con este método suelen estar subestimados ya que normalmente es muy difícil reconocer a distancia animales enfermos en una fase inicial de la parasitosis. Sin embargo, son resultados más objetivos ya que se tiene una visión global de la enfermedad, en el tiempo y en el espacio.</p>	<p>La prevalencia calculada en el año 2021 es de 1,12 con valores máximos en mayo (3,64%) y mínimos en agosto (sin casos). Al secuenciar la dinámica anual de la sarcoptidosis se ha puesto de manifiesto una disminución de los valores de prevalencia, observándose una endemización de la misma, lo que nos lleva a realizar un análisis profundo de las medidas de gestión adoptadas en las resoluciones para la declaración del área cinegética temporal por sarna sarcóptica en los municipios del Espacio Natural Sierra Nevada, (Espinosa et al., 2020).</p>		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento zoonosanitario	<p>Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada. Resistencia a la sarna sarcóptica en los ejemplares de cabra montés de Sierra Nevada:</p> <p>Al comparar las dinámicas poblaciones de Cazorla y Sierra Nevada y la incidencia de la sarcoptidosis en las mismas, nos encontramos un comportamiento diferente en ambas. Documentos históricos (Laza, 1890) evidencian la existencia en Sierra Nevada de enfermedades que influyen en la dinámica poblacional. Este contacto de los patógenos con los hospedadores ha podido generar anticuerpos que pueden rastrearse y por lo tanto resistencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En una primera infestación experimental realizada bajo el convenio de investigación firmado entre la Consejería de Medio Ambiente y la Universidad de Jaén, se probó la existencia de cierta resistencia de los individuos de Sierra Nevada a la sarcoptidosis. Los resultados evidenciados hicieron concluir que no parecen probables, nuevos episodios de mortalidades masivas por la sarna, excepto en aquellos grupos que no hayan mantenido contacto previo con el parásito y que no resulten resistentes a la enfermedad. - Una segunda infestación realizada bajo el paraguas del proyecto de investigación “Bases biológicas para la gestión de la sarna sarcóptica en la cabra montés” ha permitido conocer la alteración de parámetros fisiológicos en el hospedador (Ráez Bravo et al., 2015; Espinosa et al. 2017a; 2017b) así como desarrollar métodos de diagnóstico (Ráez Bravo et al., 2016; Valldeperes et al., 2019), poniendo de manifiesto que los alelos del gen DRB1 del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) no están relacionados con la resistencia a la sarna sarcóptica. - La captura, marcaje y seguimiento de animales enfermos con collares GPS-GSM ha permitido poner de manifiesto la existencia de animales resistentes (Alasaad et al., 2013). Animales marcados se han recuperado de las lesiones, siendo la supervivencia en todos los casos superior a los 90 días estimados para la población de Cazorla (León Vizcaino et al., 1999). 		

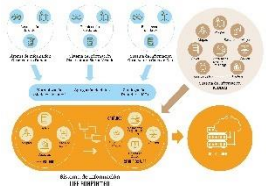

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Planes de Lucha Integrada de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible:</p> <p>Dichos planes tienen como objetivo el seguimiento y control de la procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>), perforadores del pino y defoliadores de frondosas ("lagarta peluda", <i>Lymantria dispar</i>). A través de éstos, se establecen protocolos de trabajo en los que se indica, de forma fundamentada y comprobada, el procedimiento a seguir para el control de las mismas de la forma más eficiente y con el menor perjuicio del equilibrio biológico. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>1. Procesionaria del pino: Tras el mínimo detectado en 2017, se inicia un crecimiento de los grados de infestación de forma que de las 7.451 ha con presencia de procesionaria de 2019, se pasó a 24.340 ha en 2020. En 2021 la superficie afectada ha sido de 15.573,18 ha.</p> <p>2. Lagarta peluda: Aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2021 no se han localizado rodales con puestas que puedan ser significativos, ni defoliaciones producidas por esta especie. Las defoliaciones detectadas corresponden en general a la aparición puntual de otros lepidópteros defoliadores como <i>Catocala spp</i> y <i>Tortrix viridana</i> en encinares. La superficie del espacio natural incluida en el seguimiento del Plan de Lucha Integrada (PLI) de la lagarta peluda es de 21.991,21 ha, 14.062,09 ha en Granada y 7.929,12 ha en Almería.</p> <p>3. El informe de seguimiento de perforadores concluye que en el año 2021 el estado fitosanitario de los montes de coníferas en relación a los daños producidos por insectos perforadores, es en general, muy aceptable ya que no se han detectado focos activos de perforadores. No obstante, la verdadera problemática de las masas de coníferas es la sequía extrema y prolongada que han sufrido en determinadas zonas donde puede ocurrir que, como consecuencia del debilitamiento que ello les produce, aparezcan focos importantes de perforadores.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red Andaluza de Seguimiento de daños de las masas forestales (Red SEDA).</p> <p>Integrada en la Red de Seguimiento de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.</p> <p>Potente herramienta para determinar el estado fitosanitario del arbolado, detectando tendencias y alteraciones tanto de carácter general como puntual. Desde su establecimiento en el año 2.000 genera información relevante sobre el estado de vigor del arbolado y los principales agentes nocivos que lo amenazan.</p>	<p>Resultados 2021 de las 6 parcelas de seguimiento de Sierra Nevada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración media de la defoliación del 18,63% en Almería, lo que supone un porcentaje menor respecto al año anterior (24,03,%), situándola en la categoría de defoliación ligera. - En la zona granadina su valoración media es del 32,70%, aumentando respecto a la valoración otorgada en 2020 (23,65 %) situándola en la categoría de defoliación moderada. El aumento de la procesionaria del pino en alguna de estas parcelas, así como la incidencia de la cochinilla del pino resinero, son la causa principal del aumento de la defoliación en el sector granadino. 		
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red de Alerta Fitosanitaria (FIFO).</p> <p>Integrada en la Red de Seguimiento de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.</p> <p>Herramienta que complementa a la Red SEDA.</p>	<p>En Sierra Nevada se hacen trabajos de seguimiento, evaluación e inspección continuos gracias a los cuales se detectaron otros agentes que están causando daños significativos sobre <i>Pinus pinaster</i> y <i>Pinus halepensis</i>, y síntomas de deterioro en masas de <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Pinus nigra</i>. Al respecto, destaca la detección en masas de <i>Pinus halepensis</i> de daños provocados por la bacteria <i>Candidatus phytoplasma pini</i>, la cual ha mantenido su área de afección en 2021 respecto a años anteriores, y de la cochinilla <i>Matsucoccus feytaudi</i> en masas de <i>Pinus pinaster</i>. Esta cochinilla, aparece en árboles debilitados, y está relacionada directamente con el decaimiento de los pinares producido por causas climatológicas.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	Dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico e incluidas en el Programa paneuropeo ICP-Forest (International Cooperation Programs). Seguimiento extensivo para conocer la variación en el tiempo y en el espacio del estado de salud de los bosques (defoliación, decoloración y salud de las copas) y su relación con los factores de estrés.	En el Espacio Natural de Sierra Nevada hay dos parcelas de esta red.		

<p>Seguimiento ecológico</p>	<p>Seguimiento de la gestión forestal de pinares (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global):</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p> <p>Evaluación de la efectividad de diferentes actuaciones realizadas sobre la resiliencia del monte y la recuperación de la diversidad. Se ha establecido una red de parcelas experimentales de seguimiento de la gestión en diferentes altitudes, orientaciones y con diferentes especies principales de pino (carrasco, silvestre y laricio). En esta red de parcelas se han testado diferentes tratamientos (control, 30, 50 y 70% de clara). Los resultados permiten obtener un conocimiento más profundo que oriente futuras actuaciones en masas de características similares, contribuyendo así a alimentar el círculo de una gestión activa adaptativa.</p> <p>En colaboración con el Laboratorio de Dendrocronología, Selvicultura y Cambio Climático del Departamento de Ingeniería Forestal de la Universidad de Córdoba, se han llevado a cabo muestreos de dendrocronología para su estudio. Esto permitirá profundizar en el conocimiento existente sobre dos aspectos: por un lado, entender mejor cómo le están influyendo los cambios en el clima a los pinares nevadenses y, por otro lado, ajustar las actuaciones selvícolas en cada tipo de pinar, en función de la orografía del terreno y la especie, para ayudarles de la mejor manera posible a adaptarse a los cambios que ya están experimentando y que se prevé que aumenten en un futuro próximo para proteger los importantes servicios ecosistémicos que proporcionan.</p>	<p>Parcelas experimentales de Ermita Vieja (T. M de Dilar) de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) en dos cotas altitudinales (1.400 y 1.260 m). Los tratamientos han sido parcelas control sin tratar y claras al 30 y al 50 % de intensidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ha observado un mayor crecimiento (diámetros normales y alturas), mejora de la estructura de la masa (aumento del área ocupada por la copa), mejora de vitalidad (mayor fracción de copa viva) y mejora de la comunidad de especies acompañante con importancia en la sucesión ecológica en cuanto a cobertura y diversidad alfa (índice de Shannon) en las parcelas aclaradas respecto a las no aclaradas, siendo estas diferencias más acusadas en las parcelas de clara más intensa. - Podría recomendarse la realización de claras intensas por lo bajo (afectando principalmente al estrato dominado), eliminándose en torno al 50% de los pies, en pinares de características similares al estudiado. <p>Parcelas experimentales de pinar de repoblación del Marquesado (T.M de Aldeire) de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) a 1.850 m. Los tratamientos han sido parcelas control sin tratar y claras al 30 y al 50 y al 70 % de intensidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se observa que la intensidad de clara es un factor que incide tanto en el aumento de los diámetros normales (a la altura del pecho) de los troncos como en la regeneración de la vegetación autóctona. - Han recolonizado el espacio un grupo de especies del matorral autóctono como <i>Erinacea anthyllis</i>, <i>Genista versicolor</i>, <i>Cytisus galianoi</i> y <i>Halimium umbellatum</i>. Aún con las escasas precipitaciones registradas durante estos años de estudio (2013-2021), todas estas especies han mostrado una alta capacidad de recolonizar esos espacios cuando disminuye la cobertura del pinar. Sobre otras especies con importancia en la sucesión vegetal, como son el agracejo (<i>Berberis vulgaris subps. australis</i>) o el majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), no se produce ese estímulo o no es tan evidente. 		
------------------------------	---	---	---	--

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la gestión forestal de robledales (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global):</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p> <p>En otoño de 2013 se llevó a cabo un tratamiento silvícola sobre el robledal ubicado en la Umbría del monte de San Jerónimo (término municipal de Monachil) con el objetivo de mejorar la estructura de la masa, promover su regeneración por bellota y aumentar su estabilidad y resiliencia frente a perturbaciones. Las actuaciones incluyeron cortas de liberación y saneamiento, resalveos o realces, testándose actuaciones de dos intensidades diferentes (baja e intensa). El tratamiento de intensidad baja consistió en la eliminación de los ejemplares enfermos y puntisecos. En el segundo, de intensidad alta, además de eliminarse los ejemplares enfermos y puntisecos, se realizó el resalveo de cepas o selección de pies en caso de pies próximos, en competencia unos con otros, cortándose los dominados por encima de 12-18. Junto a ellas se delimitaron parcelas en las que no se hizo ningún tratamiento, destinadas a su seguimiento posterior como zonas control.</p>	<p>- En cuanto a los efectos de los tratamientos sobre la masa forestal no se ha detectado un efecto claro de las actuaciones sobre área basimétrica de los troncos ya que sus valores han evolucionado de forma similar a como lo han hecho los ejemplares de las parcelas no tratadas.</p> <p>- Un aspecto al que se ha prestado especial atención es al efecto de las actuaciones sobre los ejemplares de roble. En el tiempo transcurrido se observa que no ha aumentado el número de pies mayores, ni tampoco su cobertura. En todos los casos (incluso en las parcelas sin tratamiento) han aumentado la cantidad y el número de rebrotes. Este aumento ha sido mayor en las zonas de tratamiento de más intensidad.</p> <p>- La vegetación acompañante también ha cambiado. La respuesta no ha sido homogénea pero sí cabe destacar la proliferación de <i>Adenocarpus decorticans</i>, <i>Citrus scoparius</i>, <i>Genista versicolor</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>. No se observa un efecto claro de las actuaciones ya que estos cambios también se han detectado en las parcelas sin tratamiento (Control).</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
	posterior a las mismas protagonizada por los ecosistemas.			
Seguimiento ecológico	<p>LIFE ADAPTAMED (LIFE CCA/ES/000612): Sistema Información Life Adaptamed</p> <p>Una vez finalizadas todas las acciones experimentales en campo mediante un diseño piloto testando distintas alternativas de cortas, siembras y plantaciones, los datos procedentes del seguimiento de campo y a nivel de ecosistema se han incorporado en el Sistema de Información Life Adaptamed. Este sistema de información se ha creado específicamente para servir como plataforma donde los Observatorios de Cambio Global de Sierra Nevada puedan compartir información útil para la gestión de ecosistemas clave andaluces con un enfoque de mejora de su capacidad de adaptación al cambio global. Su objetivo es asegurar el almacenamiento de la información generada por el proyecto, su puesta a disposición de los usuarios potenciales y contribuir a facilitar su análisis para la creación de conocimiento útil.</p>			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Muestreos Plan Cussta:</p> <p>Desarrollado por la Agencia de Medio Ambiente y Agua (AMAyA) y con la colaboración de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada, se muestrean parcelas de diferentes formaciones arbóreas para estudiar la biodiversidad de hongos y valorar la productividad de especies comercializables en Andalucía.</p>	<p>El Espacio Natural de Sierra Nevada cuenta con 55 parcelas de seguimiento que se visitan semanalmente durante las temporadas seteras de primavera y otoño (las de pinar sólo en otoño). En cada visita se cuantifica la producción de setas comercializables en peso y número</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento zoosanitario	<p>Seguimiento de la Quitridiomycosis (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global):</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>Seguimiento de 6 zonas húmedas del espacio natural, localizadas a distintas altitudes, con presencia de sapo partero bético (<i>Alytes dickhilleni</i>), para detectar la posible afección de esta enfermedad sobre la especie. Se realiza entre los meses de julio (renacuajos) y septiembre (metamórficos). Se estima el estado de la población y se remiten al laboratorio para su análisis los cadáveres encontrados.</p>		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de rapaces (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global):</p> <p>Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>Se realiza un trabajo anual de identificación, caracterización y seguimiento de los territorios de reproducción, para lo cual se hacen al menos tres visitas anuales a cada territorio.</p> <p>Rapaces rupícolas: Águila-Azor Perdicera (<i>Hieraaetus fasciatus</i>) en 17 territorios, Águila Real (<i>Aquila chrysaetus</i>) en 31 territorios y Halcón Peregrino (<i>Falco peregrinus</i>) en 20 territorios.</p> <p>Rapaces forestales: Águila Calzada (<i>Hieraaetus pennatus</i>) en 67 territorios, Culebrera Europea (<i>Circaetus gallicus</i>) en 6 territorios, Busardo Ratonero (<i>Buteo buteo</i>) en 18 territorios, Azor Común (<i>Accipiter gentilis</i>) en 35 territorios y Gavilán Común (<i>Accipiter nisus</i>) en 15 territorios.</p>		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de Chova piquirroja (<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>):</p> <p>Desarrollado por los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.</p>	<p>Localización y seguimiento de zonas de reproducción y de dormideros de la especie durante el invierno (enero y febrero) y otoño (septiembre y octubre).</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Alondra ricotí (<i>Chersophilus duponti</i>):</p> <p>Participación de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada en el censo anual de esta especie realizado por la Delegación Territorial en el seguimiento de la especie en varios parajes de Granada y Almería.</p>			
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de murciélagos:</p> <p>Seguimiento de varias poblaciones de murciélagos, anotando la fluctuación en número de individuos y épocas de migración a otras zonas de invernada y época de vuelta estival. Llevado a cabo de forma puntual por los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada en colaboración con la delegación territorial.</p>			






Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Proyecto “Marcaje y Seguimiento de Águila Real en las Cordilleras Béticas Andaluzas”. Desde el 8 hasta el 21 de julio de 2021.	Bajo la dirección científica del Dr. Miguel Ferrer de la EBD-CSIC, se solicitó y obtuvo autorización para anillar con anillas metálica y de color y colocar un arnés con GPS a dos pollos de águila real en el Parque Nacional de Sierra Nevada. Se trata de los dos primeros ejemplares marcados con esta técnica en este espacio natural protegido. Para ello se eligieron dos emplazamientos que se consideraron adecuados por su ubicación y por la edad de los pollos. El primero de ellos fue marcado el 8 de junio en Paterna del Río (Almería) y el segundo el 21 de junio en Lugros (Granada). En ambos casos la aproximación al nido debió hacerse mediante técnicas de escalada y se realizó por técnicos de la Asociación Soul Natura, un técnico de la Agencia de Medio Ambiente y Agua y Agentes de Medio Ambiente de la Unidad Vertical de Conservación Ambiental (UVCA). Prestó su apoyo veterinario una facultativa de Soul Natura que, tras un chequeo sanitario, comprobó el buen estado de las aves (no presentaron síntomas de infección por Trichomona) y extrajo muestras de sangre y otros tejidos y exudados para su posterior análisis. El marcaje de ambos pollos se realizó sin incidencias reseñables y tras su marcaje fueron devueltos a su nido. Los días sucesivos fueron sometidos a vigilancia y se pudo constatar que el proceso de nidificación continuó sin complicaciones y que los pollos volaron con normalidad. Hecho destacado natural.		
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.			✓





Tabla 163. Mejora del conocimiento (Sierra Nevada)




Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Aves marinas reproductoras			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Aves acuáticas invernantes			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de lugares de interés para anfibios			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de mamíferos de interés para la conservación			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Líquenes costeros	Seguimiento de parcelas, bienal.		
Seguimiento ecológico	Basuras costeras			
Seguimiento ecológico	Seguimiento meteorológico			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Flora de interés para la conservación			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Hábitats de interés comunitario			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de carnívoros invasores			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de fauna	Seguimiento de poblaciones de mamíferos insulares de interés para la conservación (nutria, rata negra, conejo de monte y ciervo común)		
Seguimiento ecológico	Aves marinas y embarcaciones	Campaña de voluntariado en colaboración con WWF para el estudio de las interacciones entre aves marinas y embarcaciones de pesca y de recreo.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de microplásticos	Red de seguimiento de microplásticos en las aguas del Parque en colaboración con CEDEX		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>	Colaboración con Meteogalicia en la obtención de datos meteorológicos y oceanográficos a partir de la Red de estaciones del Parque Nacional.		√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.	Establecimiento de las bases de un programa de seguimiento de anfibios en colaboración con el OAPN		√
Seguimiento ecológico	Aves marinas	Ecología de aves marinas (Universidad de Vigo)		
Seguimiento ecológico	Flora	Efecto del cambio climático en una especie invasora y en endemismos de sistemas dunares en el Parque Nacional (Universidad de Santiago de Compostela)		
Seguimiento ecológico	Anfibios y reptiles	Biogeografía y microevolución de los anfibios y reptiles insulares del parque nacional (Universidad de Porto)		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Ictiofauna	Seguimiento de ictiofauna mediante telemetría acústica (Instituto de Investigaciones Marinas-CSIC)		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de quirópteros	Monitorización a largo plazo de quirópteros con métodos bioacústicos. Seguimiento con índices de abundancia e indicadores de ritmos de actividad.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	Seguimiento a largo plazo de mariposas diurnas con metodología BMS mediante voluntariado		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de aves marinas	Seguimiento poblacional de las colonias de cría de aves marinas		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de aves marinas.	Estudio del uso del espacio marino por el Cormorán moñudo mediante transmisores GPS. Hecho destacado natural		
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p>			√
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de fondos marinos	Recorridos submarinos con escafandra autónoma monitorizando algas, invertebrados bentónicos y peces, realizado anualmente.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Hábitats de interés comunitario	Cartografiado con fotografía aérea complementado con trabajo de campo		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Rumex rupestris</i>	Parcelas y transectos, Cuatrienal		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Linaria arenaria</i>	Parcelas y transectos, Cuatrienal		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Erodium maritimum</i>	Parcelas y transectos, Cuatrienal		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Cytisus insularis</i>	Censo de individuos, anual		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Corema album</i>	Censo de individuos, anual		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Laurus michaheliis</i>	Censo de parejas reproductoras, anual		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Censo de parejas reproductoras, anual		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Larus fuscus</i>	Censo de parejas reproductoras, anual		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Calonectris diomedea</i>	Abundancia		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Abundancia		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de <i>Larus marinus</i>	Censo de parejas reproductoras		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Rattus rattus</i>	Abundancia		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Neovison vison</i>	Presencia/Abundancia. Transecto.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Felis sylvestrus catus</i>	Presencia/Abundancia. Transecto.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Acacia melanoxylon</i>	Rebrote tras control, parcela.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Robinia sp</i>	Rebrote tras control, parcela.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Eucalyptus sp</i>	Rebrote tras control, parcela.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Carpobrotus edulis</i>	Rebrote tras control, parcela.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento sp invasoras: <i>Arctotheca calendula</i>	Rebrote tras control, parcela.		

Tabla 164. Mejora del conocimiento (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo anual de aves	Estimación de poblaciones anuales		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de las poblaciones de conejo de monte	Revisión y mantenimiento de los cercados de repoblación en la finca Lugar Nuevo (OAPN). IREC (CSIC-UCLM-JCCM) Realización de transectos con el objetivo de obtener índices de abundancia (IKA's) en la zona de suelta del lince, quincenal.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.	Plan PIMA		√
Seguimiento ecológico	Muestreo y seguimiento de poblaciones de micro mamíferos y mesocarnívoros	Apoyo al personal del IREC (CSIC), en fincas Las Cansinas (Junta de Extremadura) y Alisar de Navacalera (OAPN). 1. Captura de micromamíferos (sin muerte) utilizando trampas Sherman. 2. Captura y marcaje de mesocarnívoros para el uso de técnicas de marcaje-reavistamiento espacialmente explícito. 3. Fototrampeo de mesocarnívoros. Realización semestral.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento lince	Seguimiento del lince introducido en Monfragüe en 2019. Realizado por IREC (CSIC-UCLM-JCCM)		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo de ungulados	Seguimiento de la población de ungulados silvestres para implementación del Plan de Acción Selectiva en el PN Monfragüe. Estima poblacional y seguimiento sanitario de ungulados silvestres. Transectos y fototrampeo. Hecho destacado general		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			√
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento fenológico de aves. En junio de 2015, el OAPN firmó un Convenio con SEO/BirdLife para incentivar el seguimiento fenológico de aves en la Red de Parques Nacionales, a través de formación específica en cada uno de los parques nacionales. La finalidad de esta iniciativa es que el personal de cada parque pueda obtener datos del momento de presencia y ausencia de especies migradoras y analizar las tendencias a lo largo del tiempo. De esta forma, se podrán conocer las variaciones interanuales de acontecimientos fenológicos en cada parque nacional y las diferencias entre parques.</p>			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo</p>			√

<p>Seguimiento ecológico</p>	<p>Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG): el objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales. Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p>			<p>√</p>
------------------------------	--	--	--	----------

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la calidad del agua	Realización de muestreos biológicos y/o fisicoquímicos con el fin de analizar la calidad del agua y determinar taxonómicamente en laboratorio, las especies de macroinvertebrados, macrófitos, organismos fitobentónicos, ictiofauna y fitoplacton. Confederación Hidrográfica del Tajo. Semestral.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento fauna bentónica de invertebrados, diatomeas, macrófitos, ictiofauna, hidromorfología y vegetación fluvial y parámetros fisicoquímicos	Muestreos biológicos y fisicoquímicos de fauna bentónica de invertebrados, diatomeas, macrófitos, ictiofauna, hidromorfología y vegetación fluvial y parámetros fisicoquímicos. PLAN PIMA ADAPTA		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de calidad del aire y contaminación atmosférica	Estación de fondo rural para la monitorización continua de los parámetros fisicoquímicos indicadores de calidad del aire. Realizado por Red de vigilancia de la calidad del aire. REPICA. La calidad del aire a la vista de los datos registrados en la estación de medición ubicada en Monfragüe es muy buena.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Parcelas vegetación	Se ha realizado la selección de parcelas de control repartidas por el Parque Nacional de Monfragüe. Estas están delimitadas por un cerramiento impermeable a los ungulados silvestres con presencia de especies vegetales representativas del Parque. Se ha analizado la presencia de distintas especies, altura de la vegetación, entre otros datos de interés. También se han tomado imágenes de la vegetación presente fuera y dentro de las parcelas en primavera, con el fin de compararlos con los datos tomados cuando escaseen los recursos alimenticios a finales del verano.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Caracterización del MUP 126	Aspectos forestales: Estructura, espesura, estado sanitario, presencia o ausencia de regenerado natural, estado de las repoblaciones practicadas, etc.		
Seguimiento ecológico	Plantas de <i>Armeria genesiana belmontae</i>	Se han producido más de 100 plantas en el Centro de Conservación de Flora a la espera de poder darles traslado a campo. Banco Genético de la Biodiversidad de Extremadura		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Anillamiento científico	El Programa de Anillamiento Científico de Aves en el Parque Nacional de Monfragüe se desarrolla a través de una estación de esfuerzo constante (finca Las Cansinas) y dos puntos de muestreo (Arroyo Malvecino y Puerto de la Serrana). En el anillamiento científico, el esfuerzo de muestreo se calcula en base a los metros de redes desplegados en una jornada determinada. Se realiza mensualmente.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Muestreos de ictiofauna (autóctona)	Muestreos de ictiofauna (autóctona y exótica) mediante pesca eléctrica. Capturas en vivo. Se realiza cuatrimestralmente. Realizado por Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo anual de especies de rapaces	Conteo de nidos, realizado semestralmente por el PN		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Azolla filiculoides</i>	Visitas semanales al río Tajo y Colocación de barrera flotante para evitar la entrada de EEI y facilitar el control de Azolla en la zona del Parque Nacional de Monfragüe. Semanal		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: pesca eléctrica ictiofauna alóctona	Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para el control de especies invasoras y la conservación de la Ictiofauna en los PN Mediterráneos. Cuatrimestral.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Ludwigia peploides</i>	Colocación de las dos barreras flotantes para Azolla. Anual,		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Acacia dealbata</i>	Prospección de las zonas del PN y sus accesos para la vigilancia de estas y otras especies invasoras arbóreas y arbustivas, comprobando que se ha eliminado la población existente en casi su totalidad, quedando pendientes las actuaciones de control y eliminación de algún pie de rebrote. Anual.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Silurus glanis</i>	Pesca eléctrica y extracción con secaderas y artes selectivas, de siluros a orillas para su eliminación. Esta medida se prevé para la confluencia de aguas embalsadas y corrientes de los arroyos. Anual		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invsoras: <i>Myriophyllum aquaticum</i>	Retirada de las mantas de polietileno colocada en 2020, manteniendo un control constante, del desarrollo de la zona, eliminando cualquier avistamiento de planta presente. Anual		

Tabla 165. Mejora del conocimiento (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de buitre negro	Han volado 215 pollos (118 en Segovia y 97 en Madrid). El número de parejas que regentan territorio fue de 341 (187 en Segovia y 154 en Madrid). El éxito reproductivo fue de 0,74 en Segovia y 0,69 en Madrid; y la productividad de 0,63 en Segovia y 0,62 en Madrid.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de águila imperial y águila real (Segovia)	<p>En el ámbito segoviano del Parque Nacional, AEP y su ZPP, se constató el intento de reproducción de 6 parejas de águila imperial, la presencia de algún pollo en 5 nidos y el vuelo de 8 pollos.</p> <p>Se controlaron los 5 territorios conocidos de águila real, de los que solo 1 fue ocupado por una pareja reproductora, que llegó a incubar, pero no sacó ningún pollo.</p>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de milano real (Segovia).	Seguimiento de la reproducción de la especie y colaboración con SEO/BirdLife en el conteo simultáneo de milanos invernantes.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	Mejora de la red de aforadores de visitantes	<p>Madrid y Segovia</p> <p>Segovia: Se han instalado 3 aforadores automáticos nuevos en ubicaciones de alto interés. Dos de ellos, se han instalado en zonas de entrada a sectores de uso público en los que había menor número de contadores, los sectores Carpetanos O y Peñalara O. El otro ha sido para sustituir uno de los aforadores vandalizados del sector Valle del Eresma-Valsaín. Por otro lado, se ha reubicado el contador de bicicletas de Boca del Asno, que se envió para su reparación y se reubicó en una zona en la que se capta más tránsito en la zona. Además, se ha continuado con las labores de mantenimiento y cambio de baterías necesario para el correcto funcionamiento de los aparatos.</p> <p>Madrid: Se ha continuado con las labores de mantenimiento y cambio de baterías necesario para el correcto funcionamiento de los aparatos.</p>		
Seguimiento ecológico	Huella de carbono del PN. (vertiente madrileña)	Realización del cálculo de la Huella de Carbono del Parque Nacional (vertiente madrileña) correspondiente al año 2020.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la introgresión genética de perdiz roja en la cumbre del Parque Nacional.	Durante 2021 se analizaron 24 muestras de perdiz roja del Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección para evaluar la influencia del fenómeno de la hibridación en las zonas de cumbre. Hasta el momento se han registrado ejemplares híbridos en la ZPP, aunque parece las poblaciones de las cumbres se mantienen puras.		
Seguimiento socioeconómico	Cuantificación de visitantes	El dato que se ofrece ha sido calculado con los datos de células de telefonía móvil obtenidos a lo largo del año, diferenciando por sectores y sobre todo analizando las diferencias entre las visitas realizadas en días laborables y festivos. Así mismo, se ha basado también en los datos extrapolados de la información de la red de aforadores que han estado funcionando de forma continua en el periodo.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico	Caracterización de los visitantes	Para conocer como es el visitante que se acerca al Parque, cuáles son sus preferencias y objetivos de cara a ofrecer los medios necesarios para compatibilizar el disfrute con la conservación. Para conocer esta realidad se está actuando de dos formas distintas que contribuyen a caracterizar al usuario del Guadarrama: mediante una base de datos común para todos los centros de visitantes y mediante encuestas de tipificación pasadas en el campo. Con la base de datos de visitas y consultas a los centros se puede conocer cómo es el visitantes tipo que se acerca a los centros, de donde viene, cuáles son sus preferencias, sobre qué se pregunta más, etc. Esta caracterización no tiene por qué coincidir con el de la mayoría de los usuarios del Parque Nacional, pues solo representan el 5,4% de la estimación total de visitantes en todo el Parque Nacional. Para ver esas diferencias se realiza la encuesta fuera de los centros, en las áreas de mayor concentración de público, y además de los datos socioeconómicos básicos, se ofrece una visión bastante real del origen de los visitantes, su actividad, su frecuentación.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento continuo de las poblaciones de Cabra montés.	Se realizan seguimientos periódicos durante todo el año 2021 con el fin de analizar desequilibrios en la estructura poblacional y modificaciones de comportamientos en la etología de las poblaciones de cabra montés. Se verifica el estancamiento en el crecimiento de la población y la existencia de una población desestructurada.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Estudio de las aves comunes en la vertiente madrileña del PNSG como indicador de biodiversidad	Se ha llevado a cabo el estudio de aves comunes reproductoras de la vertiente madrileña del PNSG realizando 120 recorridos de muestreo en 15 unidades muestrales (esfuerzo de censo 60 km de taxiados con banda de 25 m), detectando 77 especies entre las que se encuentran pinzón vulgar, carbonero garrapinos, petirrojo europeo, acentor común, herrerillo capuchino, agateador europeo, chochín paleártico, zorzal charlo, mirlo común, mito común, curruca capirotada y alondra común.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de aves invernantes y reproductoras en el Macizo de Peñalara.	Se continúa el seguimiento de aves invernantes y reproductoras indicadoras de cambio climático en el Macizo de Peñalara, llevado a cabo por los vigilantes de Peñalara.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento del estado ecológico de ríos y arroyos del Parque Nacional.	<p>Durante el año 2021, el estado de conservación de los cursos fluviales del Parque y Zona Periférica es Muy Bueno, con un valor medio del índice IBMWP de 158,7 puntos, en la campaña primaveral.</p> <p>Otros índices de diversidad, como el de Shannon-Wiener (H') o la métrica EPT, muestran valores acordes a los cursos fluviales de la Sierra de Guadarrama, con 2,24 nits/ind y 14,1 taxones respectivamente.</p> <p>Los arroyos temporales y tramos bajos del Lozoya y Manzanares denotan un menor estado ecológico que el resto de los cursos fluviales de la Sierra de Guadarrama.</p>		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de las poblaciones de corzo.	Desde el año 1997 se realiza un seguimiento de las poblaciones de corzo en el ámbito del Parque Nacional como especie clave en el mantenimiento de las poblaciones de lobo y como indicador del programa de seguimiento.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventario y distribución de quirópteros en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama	<p>Madrid: Durante 2021 se ha llevado a cabo un inventario de los quirópteros cavernícolas con el fin de conocer cuáles son y su distribución dentro del territorio del Parque Nacional en el ámbito de la Comunidad de Madrid.</p> <p>Segovia: Se continua con los trabajos de seguimiento de Quirópteros a nivel regional, con especial atención en 2021 a las especies cavernícolas. A pesar de la escasez de refugios conocidos en la Sierra, se constata la utilización frecuente de sus hábitats de alimentación por parte de varias especies con hábitos trogloditas.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento del manto nival en el Puerto de Los Cotos.	<p>La temporada invernal del año 2021 ha tenido un promedio de espesor (ene-abr) de 13.6 cm, por debajo de la media de los últimos 18 años (20,5 cm) a pesar de la llamativa borrasca Filomena.</p> <p>La serie de datos diarios de espesor de nieve abarca el periodo 2003-2021.</p>		
Seguimiento ecológico	Seguimiento limnológico de la laguna Grande de Peñalara	El estado de conservación de la laguna de Peñalara se considera satisfactorio en 2021 (índice TRIX y sistema de indicadores del parque nacional). La tendencia 2003-2021 ha sido una mejora inicial del estado de conservación, para posteriormente estabilizarse en un nivel satisfactorio		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Censo de las poblaciones de cabra montés de la vertiente madrileña del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	Durante 2021 se redacta el informe de resultados de los trabajos de censo de otoño de las poblaciones de cabra montés de la vertiente madrileña del Parque Nacional.		
Seguimiento ecológico	Red Meteorológica del parque nacional	La Red Meteorológica del Parque Nacional Sierra de Guadarrama (RMPNSG) está compuesta por 13 estaciones meteorológicas automáticas (algunas en desarrollo). También se realizan observaciones manuales complementarias en la estación de Cotos.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de caudales en el arroyo de la Laguna de Peñalara	El caudal medio anual registrado en la estación de aforos de la Hoya de Peñalara fue de 39.7 l/s en 2021, un caudal que puede considerarse normal en comparación con los datos históricos disponibles.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de la concentración de ozono	El índice AOT40 (mayo-julio) en 2021 se situó en 19815 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$, lo que incumple los límites máximos para evitar daños a la vegetación (objetivos a corto plazo).		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Recopilación de información acerca del seguimiento de anfibios e inventario de cartografía de puntos de reproducción. Se está trabajando en el desarrollo de programa de seguimiento de los anfibios de la Red de Parques Nacionales, y de los espacios naturales adscritos al OAPN, en el que se busca aplicar una metodología estandarizada que permita comparar la evolución de los anfibios en cada espacio y en la Red.	<p>Muestreo de anfibios (Segovia).</p> <p>En 2021 se ha seguido con el seguimiento a largo plazo de los anfibios del Parque Nacional mediante la metodología SARE (para información sobre la misma ver http://siare.herpetologica.es/sare). En el lado segoviano los muestreos se han llevado a cabo en colaboración con Agentes Medioambientales y Celadores de la Junta de Castilla y León. Se han muestreado 24 puntos, en los que hasta 2021 se han detectado 14 especies de anfibios.</p> <p>Muestreo de anfibios en 6 cuadrículas de la vertiente sur del Parque.</p> <p>En el año 2021, se ha continuado con el seguimiento de anfibios a largo plazo mediante la metodología SARE. Se ha observado en 2021 la presencia de 10 especies de anfibios.</p> <p>La especie más abundante fue la rana común (<i>Phelophylax perezii</i>) seguido de la ranita de San Antonio (<i>Hyla molleri</i>)</p> <p>La especie más frecuente en las láminas de agua fue la rana común (<i>Phelophylax perezii</i>).</p> <p>Las cuadrículas más diversas ha sido la 30TVL31, con 7 especies.</p>		√
Seguimiento ecológico	Seguimiento de especies amenazadas de flora	Se ha realizado un seguimiento de las poblaciones de las siguientes especies amenazadas en el Parque Nacional: <i>Pinguicula grandiflora</i> , <i>Senecio boissieri</i> , <i>Astragalus nevadensis subsp. muticus</i> y <i>Androsace vitaliana subsp. assoana</i> . Las poblaciones mantienen en general un estado estable.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de enclaves con vegetación primitiva de frondosas en barrancos y riberas de los arroyos principales de PNSG.	En 2021 se ha continuado con la caracterización y el seguimiento de barrancos y riberas de los arroyos con el fin de conocer la evolución de su estado de conservación para adoptar medidas en aquellos tramos que se considere necesario.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de poblaciones de odonato fauna en enclaves singulares del Parque Nacional.	<p>En el año 2021, se han detectado 11 especies, confirmándose la presencia de <i>Aeshna juncea</i>, aunque no de <i>Sympetrum flaveolum</i> en el PNSG.</p> <p>Desde el año 2016 no se ha detectado la presencia de <i>Coenagrion mercuriale</i> en la Zona Periférica de Protección.</p> <p>La especie más abundante en humedales ha sido <i>Pyrrhosoma nymphula</i>, y en el río Manzanares <i>Onychogomphus uncatus</i>.</p> <p>Por zonas, los humedales de Peñalara son los más diversos (9 especies observadas).</p>		
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la restauración de la Cantera de El Jaralón</p> <p>*Acción recogida en el apartado 8.3.4.1.- Restauración áreas degradadas.</p>			√
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Estudio genético de las poblaciones trucha común (<i>Salmo Trutta</i>) en la Sierra de Guadarrama.	<p>En el año 2021 se recogieron 82 muestras de aleta adiposa de trucha común en ejemplares de trucha de la Sierra de Guadarrama.</p> <p>En este trabajo realizado por el Área de Flora y Fauna de la Comunidad de Madrid, se ha colaborado desde el Parque Nacional en los cursos fluviales del Parque Nacional. Se trata de un mapeado genético, que es continuación del iniciado en el Parque en el año 2020.</p> <p>En cuanto a los resultados, en el Parque Nacional, se ha podido deducir qué arroyos mantienen poblaciones de trucha común autóctonas, y cuales presentan hibridaciones con poblaciones alóctonas centroeuropeas.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventario de Humedales del Parque Nacional.	Se ha continuado prospectando algunas áreas del parque nacional para actualizar el inventario de Humedales del parque. La información disponible hasta el momento se ha aportado al proyecto de inventario de humedales de toda la Comunidad de Madrid.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventario y Cartografía de la vegetación del Parque Nacional.	Se han revisado algunas comunidades de matorrales de montaña y su correspondencia con la clasificación de la Directiva Hábitat (92/43/CEE), realizándose algunos cambios tras la nueva interpretación.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Inventario y Cartografía de la flora de interés en el Parque Nacional y la ZPP.	Se han localizado nuevas poblaciones de 10 taxones pertenecientes a la flora de interés del Parque Nacional y su ZPP. Además se han añadido las correspondientes citas a la cartografía de las especies de flora de interés, en cuadrículas 1x1 Km.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Seguimiento de seis poblaciones de tres especies de anfibios (<i>Bufo spinosus</i> , <i>Salamandra salamandra</i> y <i>Rana iberica</i>) mediante de marcaje-recaptura con microchip.	Estimas precisas de tamaños poblacionales, tasas de supervivencia, reclutamiento y crecimiento poblacional.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	<p>Seguimiento fitosanitario en masas forestales: esta iniciativa se inicia en 1986 en algunos Parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestreados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>.</p>			√
Seguimiento socioeconómico	<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales. Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p>			√
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento fenológico de aves. En junio de 2015, el OAPN firmó un Convenio con SEO/BirdLife para incentivar el seguimiento fenológico de aves en la Red de Parques Nacionales, a través de formación específica en cada uno de los parques nacionales. La finalidad de esta iniciativa es que el personal de cada parque pueda obtener datos del momento de presencia y ausencia de especies migradoras y analizar las tendencias a lo largo del tiempo. De esta forma, se podrán conocer las variaciones interanuales de acontecimientos fenológicos en cada parque nacional y las diferencias entre parques.</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 a nivel estatal. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional y europeo</p>			√

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los seguimientos de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2021 ha sido el sexto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase en los parques nacionales de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y en 2019 se incorporaron los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. Se ha realizado el trabajo de campo en 2021 en 14 parques de la Red de Parques Nacionales, participando agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat			√
Seguimiento ecológico	Seguimiento de nieve, hielo	Altura de nieve, superficie de cubierta de hielo, espesor y estructura de la cubierta de hielo, fenología cubierta de hielo. Elaborados por GuMNet , CISE.PNSG		
Seguimiento ecológico	Calidad ecológica de ríos y arroyos	Metodología: IBMWP, IASTP, EPT, QBR, IHF, Físicoquímica. Hay 26 estaciones de muestreo en Madrid y 6 en Castilla León. Continuación de la antigua red del Parque Natural de Peñalara. Datos bienales.		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Lepomis gibbosus</i>			

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Trachemys scripta elegans</i>			
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Pacifastacus leniusculus</i>	Presencia/ausencia. Realizado por CISE-PNSG		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Salvelinus fontinalis</i>			
Seguimiento zoonosanitario	Seguimiento de sp invasoras: <i>Batrachocytrium dendrobatidis</i>	N.º de ejemplares de anfibios analizados/ N.º de ejemplares enfermos detectados. Realizado por CISE-PNSG		
Seguimiento ecológico	Seguimiento de sp invasoras: <i>Ichthyosaura alpestris</i>	Nº de larvas/lámina de agua. Realizado por CISE-PNSG		

Tabla 166. Mejora del conocimiento (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y la Universidad de Málaga para la realización de un estudio de la flora y vegetación del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. Desde enero de 2019 hasta enero de 2021	Catálogo florístico del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. Hecho destacado natural		
Seguimiento ecológico	Anfibios: seguimiento por parte del equipo técnico del parque en diferentes puntos de agua.	Se han detectado 5 especies: salamandra común (<i>Salamandra salamandra</i>), sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus galganoi</i>), sapo común ibérico (<i>Bufo spinosus</i>), sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>) y rana común (<i>Pelophylax perezi</i>).		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Rapaces rupícolas: seguimiento por parte del equipo técnico del parque y agentes de Medio ambiente.	Visitas a los dos territorios reproductores de águila perdicera Ambos territorios estaban ocupados por sendas parejas.		
Seguimiento ecológico	Masas de pinsapo			
Seguimiento ecológico	Desde la Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológico en Espacios Naturales.	Además de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones del Jardín Botánico El Castillejo (El Bosque, Cádiz), donde se encuentra representada toda la flora del sector biogeográfico rondeño, al que pertenece Sierra de las Nieves, en el ámbito del Parque Natural se han realizado los siguientes trabajos durante el año 2021: Localización de 1 nueva localidad de <i>Sarcocapnos baetica</i> . Seguimiento de 6 localidades de <i>Campanula cabezudo</i> , 1 localidad de <i>Galium pulvinatum</i> , 2 localidades de <i>Rhodanthemum arundanum</i> y 1 localidad de <i>Sarcocapnos baetica</i> . Colecta de semillas de <i>Arenaria erinacea</i> , <i>Armeria villosa subsp. villosa</i> , <i>Armeria villosa subsp. longiaristata</i> , <i>Corrigiola telephifolia</i> , <i>Galium pulvinatum</i> , <i>Prunus insititia</i> , <i>Reseda arundana subsp. gayana</i> , <i>Sarcocapnos baetica</i> y <i>Silene boryi</i> . Toda la información de localización y seguimiento generada por el personal de la Red de Jardines Botánicos queda recogida en una base de datos online: FAME Web. Dicha aplicación está disponible en todas las Delegaciones Territoriales y es básica en la planificación, redacción de proyectos, restauración vegetal tras incendios, así como para determinar el impacto ambiental de las actuaciones que se desarrollan en el espacio y sus medidas correctoras. La Colecta de Material Biológico (Germoplasma) se realiza con tres finalidades: su conservación a largo plazo en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (BGVA), su propagación en el Laboratorio de Propagación Vegetal (LPV) y para el propio auto abastecimiento de las colecciones de los Jardines Botánicos. Hecho destacado natural		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económica. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trienales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 183 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.			√
Seguimiento ecológico	REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Para la parte terrestre de la Red se están utilizando los satélites MODIS y LANDSAT y se está empezando a utilizar SENTINEL. En la parte marina se incorpora información de productos del programa Copernicus relacionados con la clorofila a y la temperatura superficial del agua. Se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de indicadores como la productividad primaria la estacionalidad y la fenología de los sistemas naturales en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos resumidos cada 7 días en la parte marina, 15 días en MODIS y Sentinel 2 y 30 días en el caso de Landsat			√

Tabla 167. Mejora del conocimiento (Sierra de las Nieves)

II

Iniciativas de seguimiento en la
RPN

II

II. Iniciativas de seguimiento en la RPN

Sistemas naturales

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
LANDSAT: condiciones de referencia	Por PN y AIS	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal	Mensual	1.984	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto a partir de datos quincenales generado con el máximo valor mensual. 30 x 30 m de resolución. NASA
LANDSAT: análisis de tendencias sobre el EVI	Por PN y AIS	Procesamiento de las condiciones de referencias	Anual	1.984	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	30 x 30 m de resolución. NASA
LANDSAT: análisis de anomalías sobre el EVI	Por PN y AIS	Comparación datos actuales contra las condiciones de referencia históricas	Mensual	1.984	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	30 x 30 m de resolución. NASA

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
SENTINEL 2: EVI. Condiciones de referencia	Por PN y AIS	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal	Quincenal	2.017	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto a partir de datos quincenales generado con el máximo valor quincenal 10 x 10 m de resolución. ESA - COPERNICUS
SENTINEL 2: índice de lámina de agua: MNWDI. Cond. de ref.	PN Tabla de Daimiel y PN Doñana	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal		2.017	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto a partir de datos quincenales generado con el máximo valor quincenal 10 x 10 m de resolución. ESA - COPERNICUS
Imágenes marinas: Clorofila. Cond. ref. y tendencias	PNMT Islas Atlánticas y PNMT Archipiélago de Cabrera	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal	Semanal	1.997	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto semanal generado con el máximo valor diario 1 x 1 km de resolución. ESA - COPERNICUS

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Imág. marinas: Tª superficial del Agua. Cond. ref y tendencias	PNMT Islas Atlánticas y PNMT Archipiélago de Cabrera	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal	Semanal	1.981	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto semanal generado con el máximo valor diario (hasta 2016 4 x 4 km). Actualmente 1 x 1 km de resolución. ESA - COPERNICUS
Número de sistemas naturales	Nº	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdbs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.021	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:10,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques. Se han realizado actualizaciones en noviembre 2016 y septiembre 2020

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Número de sistemas naturales de la clasificación de desarrollo	Nº	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdfs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.021	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:10,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques. Se han realizado actualizaciones en noviembre 2016 y septiembre 2020
Superficie	Ha	Fuentes: SNV, Ortofotos y cartografías previas; SNG: Fotografías, ortofotos y cartografías previas. Modelo de datos que unifiquen los SNV y por otro los SNG, en gdfs con unidad de tesela. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.021	OAPN	Cartografía de los sistemas naturales terrestres	Cartografía digital a escala 1:10,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques. Se han realizado actualizaciones en noviembre 2016 y septiembre 2020

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
MODIS: condiciones de referencia	Por PN	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal	Quincenal	2.001	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	Compuesto quincenal a partir de datos diarios generado con el máximo valor quincenal. 230 x 230 m de resolución. NASA.
MODIS: análisis de tendencias sobre el EVI	Por PN	Procesamiento de las condiciones de referencias	Anual	2.001	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	230 x 230 m de resolución. NASA
MODIS: análisis de anomalías sobre el EVI	Por PN	Comparación datos actuales contra las condiciones de referencia históricas	Mensual	2.001	2.021	OAPN	Sistema REMOTE	230 x 230 m de resolución. NASA

Tabla 168. Sistemas naturales (OAPN)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Estado de conservación	Elementos mineros	Inventario				Parque Nacional	Actualmente inactivo
Riesgos deslizamientos de ladera y desprendimientos de roca						Parque Nacional	Actualmente inactivo

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Procesos geológicos		Datación y estudio de columna estratigráfica		2.008			Reconstrucción paleoambiental

Tabla 169. Sistemas naturales (Picos de Europa)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento de espeleotemas en cuevas		Muestreo	Anual	2.012		IPE	Responsable Ana Moreno. Cuevas Trucho, Arnales, Trácito, Espluga negra y B1
Sistemas kársticos	Cuevas, Sumideros, conductos	Espeleología	Anual	1.968		Grupos de espeleología de Badalona, Les comminges, Otxola,...	Escuaín, Ordesa y Añisclo

Tabla 170. Sistemas naturales (Ordesa y Monte Perdido)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Sismicidad	Estación sísmica	Sismógrafo de precisión	Diaria	2.008	2.017	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Tres estaciones sísmicas dentro de una red más amplia para toda canarias
Geodesia (deformación del terreno)	GPS	deformación N-S y E-W	Diaria	2.000	2.017	Involcan. Instituto vulcanológico de Canarias	4 estaciones geodésica en el Parque

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Geodesia (deformación del terreno)	GPS	deformación N-S y E-W	Diaria	2.000	2.017	Involcan. Instituto vulcanológico de Canarias	1 estación geodésica en el Parque
Geoquímica	Muestreo de gases / aguas subterráneas	Varias	Anual	2.000	2.017	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	3 estaciones de muestreo de gases y 1 de control de aguas subterráneo discreto
Geoquímica	Emisión difusa CO2 suelo	CO2 y CO principalmente	Diaria	2.000	2.017	Involcan. Instituto vulcanológico de Canarias	

Tabla 171. Sistemas naturales (El Teide)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Biodiversidad regional flora lagos	Vegetación acuática	Inventarios, caract. Físicoquímica agua		1.986		LTER ₁ , CEAB ₂	
Biodiversidad regional microorganismos	Protistas (secuenciación genes r	Recolección muestras agua y aerosoles	Trimestral	2.006		LTER, CEAB	
Biodiversidad regional microorganismos	Bacteria y Archaea	Recolección muestras agua y aerosoles	Trimestral	2.006		LTER, CEAB	
Estado de conservación	Varias	Muestreos	Anual	2.007		CHE ₃	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Evolución, estructura y composición comunidades	Comunidad de macroinvertebrados	Especies, abundancias, diversidad, grupos tróficos	Trimestral	2.006		LTER, CEAB	
Evolución, estructura y composición población	crustáceos zooplancton	Recolección y contaje muestras. Estany Redó	Mensual	2.010		LTER, CEAB	
Evolución, estructura y composición población	Rotíferos zooplancton	Recolección y contaje muestras. Estany Redó	Mensual	2.010		LTER, CEAB	
Evolución, estructura y composición población	Fitoplancton	Recolección y contaje muestras. Estany Redó	Mensual	1.986		LTER, CEAB	
Registro de cambios en flujos sedimentarios	Restos de diatomeas y crisofitos	Recolección muestras de trampa, conteo microscopio	Mensual	1.986		LTER, CEAB	
Seguimiento poblacional, evolución, distribución espacial (geográfica)	Especies de efemerópteros	Estudio aislamiento genético poblaciones	Anual	2.008		LTER, CEAB	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento poblacional, evolución, distribución espacial (geográfica)	Especies endémicas pirenaicas de	Estudio aislamiento genético poblaciones	Anual	2.008		LTER, CEAB	

Tabla 172. Sistemas naturales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Superficie inundada	Hectárea	Mapas de inundación	Mensual			Parque Nacional	
Cartografía de hábitats	Hectárea	Ortofotografías digitales (PNOA)					Inventario y cartografía de las comunidades vegetales que se refieren a los tipos de hábitats de interés comunitario

Tabla 173. Sistemas naturales (Tablas de Daimiel)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Riesgo volcánico	Temperatura del suelo			2.000			
Riesgo volcánico	Temperatura del subsuelo			2.000			

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Riesgo volcánico	Perturbaciones sísmicas	Extensiómetro	Anual	1.996			

Tabla 174. Sistemas naturales (Timanfaya)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Fondos marinos	Transecto	Recorridos submarinos con escafandra autónoma monitorizando algas, invertebrados bentónicos y peces	Anual	2.004	2.021	PNMTIAG	
Hábitats de interés comunitario	Tesela	Cartografiado con fotografía aérea complementado con trabajo de campo	Quinquenal	2.004	2.021	PNMTIAG	

Tabla 175. Sistemas naturales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Sistemas naturales terrestres

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Sistema natural	Fondos marinos	Hábitats de interés comunitario
Bosques mixtos atlánticos del piso colino o montano	√	√
Costas, acantilados, dunas y depósitos litorales	√	√
Cursos de agua y bosques de ribera	√	√
Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico.	√	√
Formas de relieve y elementos geológicos singulares del macizo Ibérico y las cordilleras Alpinas.	√	√

Sistema natural	Fondos marinos	Hábitats de interés comunitario
Humedales costeros y marismas litorales	√	√
Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y juncales, y herbazales de tabla con encharcamiento temporal.	√	√
Quejigares y melojares	√	√
Robledales, hayedos y abedulares	√	√

Tabla 176. Sistemas naturales terrestres (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Sistemas naturales marinos

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Sistema natural	Fondos marinos	Hábitats de interés comunitario
Comunidades coralígenas	√	√
Comunidades de algas fotófilas o laminariales	√	√
Comunidades de sustrato duro con poblamientos algares fotófilos o esciáfilos.	√	√
Comunidades singulares de grandes filtradores: esponjas, ascidias y briozoos	√	√
Fondos de Máerl	√	√
Fondos detríticos y sedimentarios	√	√

Tabla 177. Sistemas naturales marinos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Glaciares, permafrost y nieve

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cubierta de nieve	Extensión, profundidad				2.017	Parque Nacional	
Aludes	Extensión				2.017	Parque Nacional	

Tabla 178. Glaciares, permafrost y nieve (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Evolución masa glaciar	Metros cúbicos	Láser-escáner	Anual	2.011		IPE	Trabajos IPE. Responsable Nacho López
Cuevas Heladas	Superficie y espesor. % y °C	Data loggers, análisis isotópicos	Anual	2.011		IPE	IPE. Responsable Ana Moreno

Tabla 179. Glaciares, permafrost y nieve (Ordesa y Monte Perdido)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Aludes	Grosor	Estado del manto nival y test de estabilidad	Anual	1.991		CAR ₁ , Servicio meteorológico	
Aludes	Grosor	Perfiles nivometeorológicos	Anual	1.991		CAR, Servicio meteorológico	
Neveros (Distribución)		Inventariación	Anual	2.003	2.006	Parque Nacional / Universidad de Barcelona	
Neveros (Evaluación del estado de conservación)	Abundancia, distribución	Inventarios en parcelas permanentes	Quinquenal	2.003	2.006	Parque Nacional / Universidad de Barcelona	

Tabla 180. Glaciares, permafrost y nieve (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cubierta de nieve	Extensión, albedo y porcentaje d	ha, adimensional, %		2.000	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	
Cubierta de nieve	Extensión, albedo y porcentaje d	ha, adimensional, %		2.000	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cubierta de nieve	Extensión, albedo y porcentaje d	ha, adimensional, %		2.000	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	

Tabla 181. Glaciares, permafrost y nieve (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Altura de nieve	cm	10 estaciones meteorológicas automáticas			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara
Altura de nieve	cm	Medición manual	Diaria	2.005	2.017	CISE-PNSG	Puerto de Cotos
Superficie cubierta hielo	Porcentaje	Observación visual	Diaria	2.001	2.017	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara. Época invernal
Espesor y estructura cubierta de hielo	cm	Taladro de hielo	Mensual	1.995	2.017	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara. Época invernal
Fenología cubierta de hielo	Día juliano	Observación visual	Diaria		2.017	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara. Época invernal

Tabla 182. Glaciares, permafrost y nieve (Sierra de Guadarrama)

Edafología

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura suelo alta montaña	°c	Termómetro enterrado		2.008	2.017	Universidad de Oviedo (colabora el PNPE)	La descarga de los datos se realiza una vez al año, en septiembre
Temperatura suelo alta montaña	°c	Termómetro enterrado		2.017	2.017	Parque Nacional	Nuevas ubicaciones en 6 localidades de seguimiento de anfibios

Tabla 183. Edafología (Picos de Europa)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
T ^a del suelo	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Dos estaciones. Las estaciones de nieve toman datos de temperatura del suelo, pero no de flujo térmico
Flujo térmico del suelo	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Dos estaciones. Las estaciones de nieve toman datos de temperatura del suelo, pero no de flujo térmico

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Tª del suelo	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Dos estaciones. Las estaciones de nieve toman datos de temperatura del suelo, pero no de flujo térmico
Flujo térmico del suelo	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Dos estaciones. Las estaciones de nieve toman datos de temperatura del suelo, pero no de flujo térmico

Tabla 184. Edafología (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Tª	°C	15 Boreholes		2.017	2.017	GuMNet	En pruebas
Humedad	%	8 Trincheras		2.017	2.017	GuMNet	En pruebas

Tabla 185. Edafología (Sierra de Guadarrama)

Hidrología

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Hielo/deshielo lagunas de montaña						Parque Nacional	Actualmente inactivo
Nivel de agua en lagunas y lagos						Parque Nacional	Actualmente inactivo
Estado conservación ecosistemas fluviales		Cámaras y sensores de presión y temperatura y muestreos puntuales.			2.017	IH Cantabria	Iniciado con el proyecto RECORAM y RIVERLANDS. IH-Cantabria. Sistema de 5 aforos
Calidad agua lagos de Covadonga (Lagos Enol y Ercina)		Análisis	Mensual			Parque Nacional-CH Cantábrico	Actualmente inactivo
Profundidad lagos	m	Batimetría				Parque Nacional	Este parámetro es invariable, no procede hacer un seguimiento del mismo
Temperatura Celsius	° C	Sensor de agua		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Temperatura Fahrenheit	° F	Sensor de agua		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Presión absoluta, mm Hg (LGR S/N: 1059511)	mm Hg	Sensor de agua		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC.
Temperatura agua		Sensor HOBO		2.016	2.017	PNPE en colaboración con MNCN-CSIC	Toma datos temperatura agua en lugares de seguimiento de anfibios

Tabla 186. Hidrología (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Recursos hídricos			Anual	2.013		IGME	Responsable: Javier Lambán

Tabla 187. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Legionelosis	mg de cloro/l de agua	Equipos de control automático de cloro	Anual	2.010			
Legionelosis	mg de cloro/l de agua	muestra de agua en depósito	Semestral	2.010			
Calidad de agua depurada	ml	análisis de muestras	Anual	2.010			

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Recarga y química del acuífero	Temperatura, conductividad eléctrica	Sondeos permanentes		2.000		Consejo Insular de Aguas	Estación de adquisición de datos de Montaña Majua

Tabla 188. Hidrología (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Caudal	m ³ /s	Medidas puntuales y estaciones de aforo		2.000		CHE ₁ , CAR ₂	
Inundación	m	Medidas puntuales y estaciones de aforo				CHE, CAR	
Nivel piezométrico	m	Medidas puntuales y estaciones de aforo				CHE, CAR	
Velocidad del agua	m/s	Medidas puntuales y estaciones de aforo				CHE, CAR	
Calidad del agua de boca de los refugios	varios	Análisis de muestras en los meses de verano	Mensual	2.008		Parque Nacional	Legionella, E.coli, coliformes, cloro, color, olor, sabor, turbidez, conductividad, pH, amonio

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Calidad de agua de las fosas sépticas de los refugios	mg/DQO i mg/l DBO	Análisis de muestras en los meses de verano	Mensual	2.008		Parque Nacional	
Caudal arroyos	m ³ /s					LTER	6 estaciones
Nivel freático y de agua en lagos	m					LTER	3 estaciones
Temperatura, Humedad y radiación en lagos, arroyos, neveros de l						LTER	
Química de la precipitación						LTER	Evaluando la entrada de nutrientes y contaminantes

Tabla 189. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Inundación de la marisma	cm	Medición de escalas	Mensual				
Calidad del agua	Varios	Análíticas de aguas	Semestral				

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Nivel piezométrico	Profundidad	Medición profundidad agua	Mensual				

Tabla 190. Hidrología (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Año de la respuesta
Hidromorfológicos	Caudal	m ³ /s			1.988			2.020

Tabla 191. Hidrología (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Caudal	l/s		Trimestral	2.006		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	16 localidades en la actualidad

Tabla 192. Hidrología (Garajonay)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Nivel piezométrico	metros	Medición del nivel de la masa de agua subterránea.	Mensual	2.010	2.021	Confederación Hidrográfica del Guadiana	Piezometría	Dentro del Parque Nacional existen 2 pozos.
Temperatura	° C	Medición de la temperatura del arroyo del Chorro fuera de los límites del PN	Diaria	2.021		Junta de Comunidades de Castilla-la Mancha.		
Conductividad	µS/cm	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
pH	ud pH	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Sílice	mg/l SiO ₂	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Amonio	µg/l N-NH ₄ ⁺	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Color420	Coef absorción UV420 m-1	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Color436	Coef absorción UV436 m-1	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Alcalinidad	meq /L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
ANC	meq /L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Alcalinidad GRAN	meq /L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
ANC GRAN	meq /L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Fluoruro	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Cloruro	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Nitrato	µg/l N-NO ₃ -	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Sulfato	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Sodio	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Potasio	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Calcio	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Magnesio	mg/l	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
COT	mg C/L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
COD	mg C/L	Recogida de muestras de agua en el Río Estena para su posterior análisis en laboratorio.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Aforo de caudal en río	m/s	Medición a través de un equipo doppler a distintas distancias a origen y distintas profundidades.	Mensual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters
Presión atmosférica	hPa	Medición a través de sensor de presión en aire instalado en árbol cercano a la zona de toma de muestras.	Anual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Presión barométrica	hPa	Medición a través de sensor instalado en el río Estena la zona de toma de muestras.	Anual	2.021	2.021	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.		ICP-Waters

Tabla 193. Hidrología (Cabañeros)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Parámetros fisicoquímicos y caudales en ríos y lagunas de alta montaña	T ^a en lagunas	°C		2.008	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	
Parámetros fisicoquímicos y caudales en ríos y lagunas de alta montaña	T ^a en lagunas	°C			2.008	2017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)

Tabla 194. Hidrología (Sierra Nevada)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Iniciativa OAPN
Calidad del agua		Realización de muestreos biológicos y/o fisicoquímicos con el fin de analizar la calidad del agua y determinar taxonómicamente en laboratorio, las especies de macroinvertebrados, macrófitos, organismos fitobentónicos, ictiofauna y fitoplacton.	Semestral			Confederación Hidrográfica del Tajo	Confederación Hidrográfica del Tajo	
Calidad del agua		Realización de muestreos de agua con el fin de determinar el estado fisicoquímico de las masas de agua	Semestral			Confederación Hidrográfica del Tajo	Confederación Hidrográfica del Tajo	
		Muestreos biológicos y fisicoquímicos de fauna bentónica de invertebrados, diatomeas, macrófitos, ictiofauna, hidromorfología y vegetación fluvial y parámetros fisicoquímicos	Trimestral	2.019	2.021	Plan Adapta PIMA	Plan Adapta PIMA AGUA	✓

Tabla 195. Hidrología (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Caudal	L/s	Estación de aforos		2.001	2.017	CISE-PNSG	Salida de la Hoya de Peñalara

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Calidad ecológica de ríos y arroyos		IBMWP, IASTP, EPT, QBR, IHF, Físico-química	Bienal		2.017	CISE-PNSG	26 estaciones de muestreo en Madrid y 6 en Castilla León. Continuación de la antigua red del Parque Natural de Peñalara
Efecto del baño		IBMWP, IASTP, EPT, QBR, IHF, Físico-química	Anual	2.014	2.017	CISE-PNSG	Zona de baño del Río Manzanares. Del 15 de mayo al 15 de septiembre
Oxígeno, pH, conductividad	mg/l; adimensional; $\mu\text{S/cm}$	Multisonda automática		2.015	2.017	CISE-PNSG	Instalada a 0.5m sobre el sedimento de la laguna de Peñalara
Físico-química columna de agua		Sonda manual, análisis químicos	Mensual	1.995	2.017	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara
Plancton y bentos	Presencia de especies	Determinaciones taxonómicas	Mensual	1.995	2.017	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara
Tasa de sedimentación	$\text{g m}^{-2} \text{d}^{-1}$; % LOI	Trampas de sedimento	Mensual	1.995	2.017	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara
Nivel del agua	cm	Limnómetro	Diaria	1.998	2.017	CISE-PNSG	Laguna de Peñalara
T ^a acuática - Laguna	°C	Registradores automáticos			2.017	CISE-PNSG	Cadena de termistores en laguna de Peñalara
T ^a acuática - Ríos	°C	Registradores automáticos		2.006	2.017	CISE-PNSG	4 ubicaciones en el Lozoya

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Salinización	µS /cm	Conductivímetro		2.015	2.017	CISE-PNSG	Arroyo de Navalmedio - Afección vialidad invernial

Tabla 196. Hidrología (Sierra de Guadarrama)

Atmósfera

OAPN

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Temperatura	°C	Termómetro (Sensor combinado T-H)	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Humedad relativa	%	Higrómetro (Sensor combinado T-H)	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Precipitación	mm	Pluviómetro	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Velocidad del viento	m/s	Anemómetro (Anemoveleta)	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Dirección del viento	° sexagesimales	Veleta (Anemoveleta)	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Radiación global	W/m ²	Piranómetro	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Presión atmosférica	hPa	Barómetro	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Radiación neta	W/m ²	Radiómetro de neta	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN de los Picos de Europa, PN Sierra Nevada y PNMT Archipiélago de Cabrera
Altura nieve	m	Transductor electrostático	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN de los Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Radiación UVB	W/m ²	Sensor de radiacion UVB	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	
Temperatura de combustible	°C	Sensor temperatura de combustible	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide y PN Caldera de Taburiente
Humedad de combustible	%	Sensor humedad de combustible	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide y PN Caldera de Taburiente
Precipitacion horizontal	mm	Pluviómetro	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide
Brillo nocturno	mag/arsec ²	Fotómetro	Diezminutal	2.005	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia
Horas de sol	H	Heliómetro	Diezminutal	2.005	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Temperatura de rocío	°C	Sensor punto de rocío	Diezminutal	2.005	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia
Temperatura del agua a diferentes profundidades	°C	Termistores	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia
Clorofila	mg/l	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia
CE agua	mS/cm	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia
Salinidad	PSU	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Turbidez	FTU	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia
Oxígeno	ml/l	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia
Anomalía densidad	Kg/m3	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia
Temperatura de suelo	°C	Sensor de temperatura del suelo por infrarrojos	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide
Contenido agua suelo	mm	Reflectómetro contenido agua en suelo	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
CE suelo	mS/cm	Reflectómetro	Diezminutal	2.010	2.021	RSCG-OAPN	Red de Seguimiento del Cambio Global	PN Teide

Tabla 197. *Atmósfera (OAPN)*

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC3
Humedad del Aire	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC
Velocidad viento	m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC
Dirección viento	°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC
Pluviometría	mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Presión atmosférica	hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC
Radiación global	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC
Radiación neta	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC
Radiación UVB	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET, FB y OECC
Albedo	%/100	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	1 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).
Radiación IR neta	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	1 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).
Altura de nieve	m	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	2 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).
Temperatura en alta montaña		Red de termómetros enterrados		2.008	2.017	Universidad Oviedo en colaboración con PNPE	Descarga de datos anual en septiembre

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura suelo alta montaña		Red de termómetros enterrados		2.017	2.017	PNPE	Situados en 6 localidades de seguimiento de anfibios

Tabla 198. *Atmósfera (Picos de Europa)*

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Aerosol atmosféricos		Captador de aerosoles atmosféricos	Mensual	2.016		IPE	Responsable: Jorge Pey

Tabla 199. *Atmósfera (Ordesa y Monte Perdido)*

El Teide

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Humedad del Aire	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Velocidad viento	m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Dirección viento	°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Pluviometría. Precipitación vertical	mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Presión atmosférica	hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Radiación global	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Radiación UVB	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Humedad combustible	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	✓
Temperatura del combustible	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional	6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	
Pluviometría. Precipitación horizontal	mm	Pluviómetros adaptados		2.017	2.017	Parque Nacional	5 estaciones	
Gases efecto invernadero: CO ₂	ppm	Muestras en frascos de vidrio. analizador NDIR		1.984	2.017	Observatorio de izaña	AEMET ₁	
Gases efecto invernadero: metano	ppm	Cromatógrafo gases-detector ionización llama		1.991	2.017	Observatorio de izaña	AEMET ₁	
Gases efecto invernadero: CO		Muestras en frascos de vidrio.		1.991	2.017	Observatorio de izaña	AEMET ₁	

Tabla 200. *Atmósfera (El Teide)*

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Días de lluvia	días	Estación meteorológica		1.996		AEMET ¹ , CHE ² , Meteocat ³ , CRAM ⁴	
Humedad relativa	%	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Precipitación	mm	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Presión atmosférica	hOPa	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Radiación solar global	W/m ²	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Radiación ultravioleta	W/m ²	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura del aire	°C	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura máxima	°C	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura media de las máximas	°C	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Temperatura media de las mínimas	°C	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Temperatura mínima	°C	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Velocidad y dirección del viento	m/s y grados	Estación meteorológica		1.996		AEMET, CHE, Meteocat, CRAM	
Dióxido de carbono	Mixing ratio del CO ₂ atmosférico	Estación fija o móvil		2.010		LTER ₅	3 estaciones meteorológicas automáticas.

Tabla 201. Atmósfera (Aiguestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Meteorología (precipitación, temperatura)		mm, °C	Estación meteorológica manual EBD.	Diaria	1.978	2.018	END/EBD	
Evapotranspiración		mm/unidad de tiempo	Red de estaciones automáticas END			2.018	END/EBD	
Flujo CO ₂ y agua		Concentración	Red de estaciones automáticas END			2.018	END/EBD	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Humedad relativa		%	Red de estaciones automáticas END			2.018	END/EBD	
Precipitación		mm	Estación meteorológica manual EBD/ Red estaciones automáticas END			2.018	END/EBD	
Presión atmosférica		mbar	Red de estaciones automáticas END			2.018	END/EBD	
Temperatura del aire		°C	Red de estaciones automáticas END			2.018	END/EBD	
Velocidad y dirección del viento		Km/h	Red de estaciones automáticas END			2.018	END/EBD	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Medidas Estación AEMET		Los parámetros que miden las es	Estación AEMET instalada en Palacio Doñana (Reserva Biológica)			2.018	AEMET	
Contaminantes orgánicos persistentes			Estación de muestreo en el Acebuche y Reserva Biológica	Diaria		2.018	Instituto de Química Orgánica (CSIC) y AEMET (MAGRAMA)	Este seguimiento a largo plazo se lleva a cabo actualmente a través de un proyecto de investigación del Instituto de Química Orgánica General (CSIC) en las estaciones instaladas en palacio de Doñana y acebuche, a su vez incluido en el seguimiento global

Tabla 202. *Atmósfera (Doñana)*

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Evotranspiración	mm/unidad de tiempo	inferida a partir del resto de parámetros	Diaria	1.970	2.017		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Humedad relativa	%	Estación Meteodata/Hydrodata	Diaria	2.001	2.017		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal
Precipitación	mm	Estaciones pluviométricas, precipitación de niebla	Diaria	1.970	2.017		Estación manual 4112U, 3 veces al día
Precipitación	mm	Estación Meteodata/Hydrodata	Diaria	2.001	2.017		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal
Presión atmosférica	hPa	Estación Meteodata/Hydrodata	Diaria	2.001	2.017		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal
Radiación solar global	W/m ²	Estación Meteodata/Hydrodata	Diaria	2.001	2.017		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal
T ^a del aire	°C	Estaciones meteorológicas	Diaria	1.970	2.017		Estación manual 4112U, 3 veces al día
T ^a del aire	°C	Estación Meteodata/Hydrodata	Diaria	2.001	2.017		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal
Velocidad y dirección del viento	m/s y grados	Estación Meteodata/Hydrodata	Diaria	2.001	2.017		Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal

Tabla 203. *Atmósfera (Tablas de Daimiel)*

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Precipitación	mm	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Diaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Tª del aire	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.991	2.001	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Tª del aire	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Tª máxima	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.991	2.001	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Tª máxima	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Tª media de las máximas	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.991	2.001	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Tª media de las máximas	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Diaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Tª media de las mínimas	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.991	2.001	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Tª media de las mínimas	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Diaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Tª mínima	°C	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.991	2.001	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Tª mínima	°C	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Insolación	Nº de horas	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.997	2.001	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Radiación	Mj/m2	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Humedad Relativa máxima	%	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Humedad Relativa media	%	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Días de lluvia	nº de días	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.997	2.001	Agentes del Parque Nacional /INM	
Días de lluvia	nº de días	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Diaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Precipitación	mm	Estación meteorológica manual de "El Chinero"	Diaria	1.991	2.001	Agentes del Parque Nacional /INM	Datos mensuales (1991-1997) a diarios (1997-2001). Actualmente sólo existen en formato digital los valores mensuales.
Humedad Relativa mínima	%	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Velocidad del viento medio	mt/sg	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Dirección del viento medio	° (0-360)	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Velocidad del viento máxima	mt/sg	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Dirección del viento máximo	° (0-360)	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Horaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Velocidad del viento media de las máximas	mt/sg	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"	Diaria	2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Rosa de los vientos: Frecuencia de valores de dirección del viento	Nº días / ^o (0-360)	3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"		2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Climodiagrama de WALTER-LIETH		3 estaciones meteorológicas automatizadas. "El Chinero", "El Laboratorio" y "Centro de Visitantes"		2.002	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	"El Chinero" (2002-2017); "Centro de Visitantes" (2004-2017); "El Laboratorio" (2006-2017)
Pantalla de visualización a tiempo real de datos meteorológicos		Estación meteorológica del "Centro de Visitantes" conectada a PC, con programa LOGGERNET, en la cabina de instrumentación del Centro de Visitantes		2.004	2.017	Asistencia técnica de TRAGSA	La pantalla donde se presentan los valores meteorológicos se encuentra en la cabina de instrumentación de la exposición del Centro de Visitantes
Imágenes infrarojas del satélite EUMETSAT		Antena receptora conectada a PC, con programas de DARTCOM, en la cabina de instrumentación del Centro de Visitantes	Quinceminutal	2.000	2.009	Asistencia técnica de TRAGSA	La recepción de imágenes del satélite para la exposición del Centro de Visitantes empezó a remitir desde el día 15 de diciembre del 2008 hasta mayo de 2009, por un cambio de satélite (desde Hotbird-6, hasta Eurobird-9) decidido por la organización intergubernamental

Tabla 204. Atmósfera (Timanfaya)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Evapotranspiración	mm/unidad tiempo	inferida a partir del resto de parámetros	Diezminutal		2.014	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Precipitación	mm	estaciones meteorológicas	Diezminutal		2.014	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Radiación solar global	W/m2	estaciones meteorológicas	Diezminutal		2.014	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Temperatura del aire	°C	estaciones meteorológicas	Diezminutal		2.014	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Humedad del aire	%	estaciones meteorológicas	Diezminutal		2.014	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Velocidad y dirección del viento	m/s y °	estaciones meteorológicas	Diezminutal		2.014	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Temperatura del combustible	°C	estaciones meteorológicas	Diezminutal	2.005	2.014	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	1 localidad, Vivero de El Cedro

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Humedad del combustible	%	estaciones meteorológicas	Diezminutal		2.014	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	2 localidades
Precipitación penetrante	mm	Garrafas plásticas embocadas	Mensual	1.999		Tragsatec	14 localidades. 1 estación extra estuvo funcionando en una plantación de <i>Pinus canariensis</i> desde 2001 a 2009. Otras 3 estaciones extra estuvieron funcionando en áreas afectadas por el GIF de 2012 de 2014 a 2016
Escurreo cortical	mm	Anillos de recogida del escurrimiento siliconados al tronco, manguera conductora a depósito de recolección del agua captada	Mensual	1.999	2.017	Tragsatec	7 localidades. 3 estaciones extra estuvieron funcionando en áreas afectadas por el GIF de 2012 de 2014 a 2016

Tabla 205. *Atmósfera (Garajonay)*

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Humedad del aire	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ₃	✓
Velocidad viento	m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ₃	✓
Dirección viento	°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ₃	✓
Pluviometría	mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ₃	✓
Presión atmosférica	hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ₃	✓
Radiación global	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ₃	✓
Radiación neta	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ₃	✓
Albedo	%/100	Estaciones meteorológicas multiparamétricas	Diezminutal	2.008	2.021	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ₃	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación difusa	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³	✓
Radiación UVA	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³	✓
Radiación UVB	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³	✓
Radiación global inclinada	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³	✓
Radiación PAR directa	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³	✓
Radiación PAR reflejada	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³	✓
Temperatura del aire	°C	Boya océano-meteorológica		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Velocidad viento	m/s	Boya océano-meteorológica		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010	✓
Dirección viento	°	Boya océano-meteorológica		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010	✓
Radiación global	W/m ²	Boya océano-meteorológica		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010	✓
Presión atmosférica	hPa	Boya océano-meteorológica		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global	Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³ . Datos disponibles hasta noviembre de 2010	✓
Deposición de aerosoles	g/m ²	Embudo colector de aerosoles	Mensual	2.021		Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC)	24 g/m ² aerosoles insolubles. 35 g/m ² aerosoles solubles (59 g/m ² totales), de los cuales 29-30 g/m ² son salinos de origen marino y 1 g/m ² de origen antrópico	

Tabla 206. *Atmósfera (Archipiélago de Cabrera)*

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Precipitación	mm.	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	2.021	OAPN	Datos meteorológicos monitorizados in situ	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	√
Temperatura	° C	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	2.021	OAPN	Datos meteorológicos monitorizados in situ	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	√
Precipitación	mm.	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica del Rocigalgo	Mensual	2.016	2.021	OAPN	Solicitud al PN Cabañeros.	En el año 2018 la estación, propiedad del IGME es cedida al OAPN.	
Temperatura	° C	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica del Rocigalgo	Mensual	2.016	2.021	OAPN	Solicitud al PN Cabañeros.	En el año 2018 la estación, propiedad del IGME es cedida al OAPN.	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Precipitación	mm.	Recogida mensual de pluviómetro manual en Casa de los Forestales en La Alcornquera.	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros.	Solicitud al PN Cabañeros.		
Humedad del aire	%	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	2.021	OAPN	Datos meteorológicos monitorizados in situ	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	√
Velocidad - dirección del viento	m/s - *sexagesimales	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	2.021	OAPN	Datos meteorológicos monitorizados in situ	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	√
Radiación solar global	W/m2	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	2.021	OAPN	Datos meteorológicos monitorizados in situ	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	√

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Presión atmosférica	hPa	Datos monitorizados que son descargados de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.012	2.021	OAPN	Datos meteorológicos monitorizados in situ	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓

Tabla 207. *Atmósfera (Cabañeros)*

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire	°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	✓
Humedad del Aire	%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Velocidad viento	m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³).	✓
Dirección viento	°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³).	✓
Pluviometría	mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³).	✓
Presión atmosférica	hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³).	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación global	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017	✓
Radiación neta	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	20.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017	✓
Radiación Difusa	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³).	✓
Radiación UVA	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³).	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación UVB	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³).	✓
Radiación global inclinada	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³).	✓
Radiación PAR directa	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³).	✓
Radiación PAR reflejada	W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ₂ y OECC ³).	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Albedo	%/100	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017	✓
Radiación neta	IR W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global	8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ¹ , FB ² y OECC ³) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017	✓
Concentración SO ₂	ppb	Dosímetros pasivos	Quincenal	2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Contaminación atmosférica	
Concentración NO ₂	ppb	Dosímetros pasivos	Quincenal	2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Contaminación atmosférica	
Concentración NH ₃	ppb	Dosímetros pasivos	Quincenal	2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Contaminación atmosférica	
Concentración O ₃	ppb	Dosímetros pasivos	Quincenal	2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Contaminación atmosférica	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Nitrógeno total	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia		2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos	
Fósforo total	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia		2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos	
Carbono Orgánico Disuelto (DOC)	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia		2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos	
Iones principales (Nitratos, Sulfatos, Cloruros, Silicatos)	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia		2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos	
Cationes principales (Calcio, Sodio)	µmol/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia		2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos	
Alcalinidad	Meq/l	Muestreador pasivo con un sensor de lluvia		2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	Deposición aerosoles atmosféricos	

Tabla 208. Atmósfera (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
T ^a	°C	Estación meteorológica		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red del PP.NN.	✓
Humedad	%	Estación meteorológica		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red del PP.NN.	✓
Radiación	W/m ²	Estación meteorológica		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red del PP.NN.	✓
Viento (velocidad, dirección)	Km/h, Grados	Estación meteorológica		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red de PP.NN.	✓
Precipitación	l/m ²	Estación meteorológica		2.005	2.022	Meteogalicia	En Sálvora, Ons e Islas Cíes. Estaciones que forman parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red del PP.NN.	✓

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Tº Aire	ºC	Oceano-meteorológica		2.011	2.022	Meteogalicia	En Ribeira. Boya oceano-meteorológica que forma parte de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red del PP.NN.	√
Contaminación lumínica		Estación meteorológica		2.018	2.022	Meteogalicia	En Ons, Cíes, Salvora.	

Tabla 209. *Atmósfera (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)*

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Calidad del aire y contaminación atmosférica		Estación de fondo rural para la monitorización continua de los parámetros físico-químicos indicadores de calidad del aire	Horaria	2.006	2.021	Red de vigilancia de la calidad del aire. REPICA	REPICA	La calidad del aire a la vista de los datos registrados en la estación de medición ubicada en Monfragüe es muy buena,

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
		Estación Meteorológica de la Serrana situada a 507 m s.n. en el municipio de Serradilla, registra datos cada diez minutos, cuenta con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica.	Diezminutal	2.008		Plan PIMA Adapta	Red de Seguimiento del Cambio Global	Desde el OAPN nos comunican que se perdió la comunicación con la estación de la Serrana en mayo de 2021, sin poder restablecer la comunicación hasta la fecha, por lo que no se pueden presentar los datos de los parámetros registrados por dicha estación

Tabla 210. Atmósfera (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
T ^a	°C	10 estaciones meteorológicas automáticas			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara
Humedad relativa	%	10 estaciones meteorológicas automáticas			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Radiación	W/m2	10 estaciones meteorológicas automáticas			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara
Presión atmosférica	psi	10 estaciones meteorológicas automáticas			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara
Velocidad del viento	m/s	10 estaciones meteorológicas automáticas			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara
Altura de nieve	cm	10 estaciones meteorológicas automáticas			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara
Precipitación	mm	10 estaciones meteorológicas automáticas			2.017	GuMNet	GuMNet (con participación de PNSG) da continuación a la antigua red del Parque Natural de Peñalara
T ^a máxima, mínima y actual. Humedad relativa, precipitación 24h		Garita meteorológica estándar AEMET	Diaria	2.003	2.017	Aemet / CISE-PNSG	En el puerto de Cotos.
Ozono	ppb	2 Monitores de concentración O ₃		2.009	2.017	CIEMAT	Dos altitudes

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Depósito N	kg Ha-1 a-1	Colectores pasivos		2.017	2.017	CIEMAT	Puerto de Cotos

Tabla 211. Atmósfera (Sierra de Guadarrama)

Vegetación-flora

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Decoloración	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Inventario, se realiza en 192 parcelas, cada punto consta de 24 árboles tipo para su observación. Se lleva a cabo entre el fin de la formación de las nuevas hojas y antes de la decoloración en otoño.	Anual	1.986	2.021	OAPN	Seguimiento fitosanitario	Seguimiento fitosanitario, en toda la Red salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel. En la reg. macaronésica se inició en 1997. En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y actualización de la base de datos para varios parques, pero no para toda la Red.
Agentes nocivos	Agente, síntoma, parte afectada, etc...	Itinerario con toma de muestras y trampas de feromonas. Se consignan estos agentes cuando la defoliación del árbol es mayor del 25%	Anual	1.986	2.021	OAPN	Seguimiento fitosanitario	Seg. fitosanitario, en toda la Red salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel. En la reg. macaronésica se inició en 1997. En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y actualización de la base de datos para varios parques, pero no para toda la Red.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Diámetro	cm, m, m ² , m ³	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. e realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel
Defoliación	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Inventario, se realiza en 192 puntos, cada punto consta de 24 árboles tipo para su observación (total 2068 pies en toda la Red, también se evalúan 309 individuos de especies arbustivas). Se lleva a cabo entre el fin de la formación de las nuevas hojas y antes de la decoloración en otoño.	Anual	1.986	2.021	OAPN	Seguimiento fitosanitario	Seg. fitosanitario, en toda la Red salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel. En la reg. macaronésica se inició en 1997. En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y actualización de la base de datos para varios parques, pero no para toda la Red.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Altura	m	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel
Anchura copa	m ²	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel
Volumen de copa	m ³	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Defoliación	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel
Decoloración	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel
Copa muerta		Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Agentes nocivos	Cuando def>25%	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel
Floración	Abundancia de flores según la escala ausente, normal o abundante	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel
Fructificación	Abundancia de flores según la escala ausente, normal o abundante	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático, iniciativa complementaria al seguimiento fitosanitario. Se realiza en toda la Red salvo en los parques nacionales de Timanfaya y Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Aparición de hoja/acícula	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.
Crecimiento secundario	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Floración	Fecha, apertura de las flores masculinas	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.
Fructificación	Fecha fruto formado, maduro.	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Decoloración	Clases (0-4) según la escala definida por el ICP-Forest y la CE.	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.
Caída de hoja/acícula	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Número de medidas	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.
Renuevos	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Daños	Valores entre 1-7 en función de los % medios de presencia	Observación y registro sistemático del desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación y de los fenómenos bióticos y abiótico. Frecuencia de los trabajos cada 15 días entre mediados de marzo y mediados de diciembre.	Anual	2.007	2.021	OAPN	Seguimiento fenológico	Seguimiento fenológico. Puntos de seguimiento en 3 regiones biogeográficas representadas por los parques de los Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (13 puntos). Visitas cada 15 días entre los meses de marzo y noviembre.

Tabla 212. Vegetación-flora (OAPN)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Flora amenazada: <i>Oxytropis foucadii</i> , <i>Campanula latifolia</i>		Seguimiento reproductivo de la población		2.005	2.017		
Vegetación altas cumbres		Población		2.009	2.014		
Turberas				2.013			
Árboles singulares				2.008	2.009		
Bosques de ribera				2.008	2.009		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Fenología especies vegetales de interés				2.008	2.009		
Fructificación especies clave				2.008	2.009		
Fenología especies vegetales alta montaña				2.008	2.009		
Mapa de vegetación				2.007	2.010		
Sistemas naturales	Productividad	NDVI-I, Máximo, Mínimo		2.001	2.016		
Sistemas naturales	Estacionalidad	(Máximo NDVI-Mínimo NDVI)/NDVI-I		2.001	2.016		
Sistemas naturales	Fenología	Pendiente de la curva logística de una serie temporal de valores de NDVI		2.001	2.016		
Sistemas naturales	Estructura vertical de la vegeta	altura media de los distintos estratos de vegetación		2.009	2.009		
Sistemas naturales	Cobertura de la vegetación	porcentaje de cobertura de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y matorral)		2.009	2.009		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Sistemas naturales	Estratificación vertical de la vegetación	Canopy relief ratio		2.009	2.009		

Tabla 213. Vegetación-flora (Picos de Europa)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Flora vascular de alta montaña	Inventario	Poblaciones de <i>Carex bicolor</i> y <i>Vicia argentea</i>	Anual	2.012		IPE	Responsable: Begoña García
Flora vascular de alta montaña	Temperatura	Proyecto GLORIA	Anual	2.001		Gobierno de Aragón	Responsable: José Luis Benito
Flora vascular de alta montaña	Inventario	Proyecto GLORIA (muestreo de flora cada 7 años)		2.001		Gobierno de Aragón	Responsable: José Luis Benito

Tabla 214. Vegetación-flora (Ordesa y Monte Perdido)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Bencomia exstipulata</i>		Inflorescencias		1.999	2.017		
Cobertura vegetal		Seguimiento de parcelas permanente de muestreo	Anual	2.010			

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Productividad semilla de retama		Análisis ratio semilla/fruto a distintas distancias de colmenares	Anual	2.015			
Número de individuos de especies amenazadas		Censo de efectivos poblacionales	Anual	1.995			

Tabla 215. Vegetación-flora (El Teide)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Estructura vertical de la vegetación		Evolución estructura forestal		2.006			
Madera muerta		Evolución estructura forestal		2.006			
Evolución estructura forestal		Pies arbóreos de $D_n > 10\text{cm}$, en diferentes grados de gestión y madurez del bosque		2.006			

Tabla 216. Vegetación-flora (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Hydrocharis morsus ranae</i>	Nº ejemplares	Conteo manual	Anual			END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Wolffhia arrhiza</i>	Nº ejemplares	Conteo manual	Anual			END	
<i>Caropsis verticillatinundata</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Micropyropsis tuberosa</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Athenia orientalis</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Marsilea strigosa</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Nuphar luteum</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Nymphaea alba</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
Ordenación forestal	Planes vigentes	Revisión legal	Anual			END	
<i>Onopordum hinojense</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Thymus albicans</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Adenocarpus gibbsianus</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Allium pruinaum</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Plantago algarbiensis</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Dianthus hinoxianus</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	
<i>Roripa valdes bermejoi</i>	Nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END	

Tabla 217. Vegetación-flora (Doñana)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Dendrometría, Crecimiento radial troncos árboles	mm	Extracción de cilindros (mini-cores) en los árboles seleccionados	Mensual	2.020		URJC (Tragsatec)	60 árboles en 5 localidades
Dendrometría		Dendrómetros	Semestral	2.020		URJC (Tragsatec)	62 árboles en 5 localidades; trimestral antes de 2022

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento Fenológico (Floración, fructificación, brotación)	Índices de brotación, Floración y secado	Revisión de pies preseleccionados en Transectos	Mensual	2.017		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	4 localidades en diferentes altitudes y orientaciones
	Índices de Floración, fructificación, brotación	Revisión de pies preseleccionados en Transectos	Mensual	2.017		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	4 localidades en diferentes altitudes y orientaciones
Biomasa, Seguimiento de la Necromasa	kg/ha	Parcelas y subparcelas, descritas en el Plan de Seguimiento Ecológico, Nivel Detallado	Quinquenal	1.992		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	En la Actualidad 12 parcelas en diferentes tipos de ecosistemas
Altura inicio del follaje, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Tipos de combustible, Nivel Global	Escala subjetiva	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cobertura de arbustos fotófilos, Nivel Global	%	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Parámetros de cobertura del suelo, Nivel Global	%	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Inventario Florístico, Densidad, Nivel Global	Nº de individuos/cuadrante/especie/estrato	Parcela cuadrada de 10 m	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Inventario Florístico, Cobertura, Nivel Global	%/especie/cuadrante/estrato	Parcela cuadrada de 10 m	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Inventario Florístico, Vitalidad, Nivel Global	Índice de vitalidad/especie/cuadrante/estrato	Parcela cuadrada de 10 m	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Altura Pies menores, Nivel Global	cm	Parcela cuadrada de 10 m	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Diámetros Pies menores, Nivel Global	mm	Parcela cuadrada de 10 m	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Densidad Pies Menores, Nivel Global	nº individuos	Parcela cuadrada de 10 m	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cobertura Pies menores, Nivel Global	Índice de Braun-Blanquet	Parcela cuadrada de 10 m	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Cobertura especies, Inventario Florístico, Nivel Global	Índice de Braun-Blanquet	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Altura pies mayores, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Diámetros pies mayores, Nivel Global	mm	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Parámetros especiales Pies mayores, Nivel Global	Presencia- ausencia	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Pies mayores, Nivel Global	Índice de calidad	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Diámetros de troncos caídos, Nivel Global	cm	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Altura rotura árboles caídos, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Ancho y largo del hueco creado por caída de árbol, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Ancho de copa árboles caídos, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Longitud árboles caídos, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Formas de rotura árboles caídos, Nivel Global	Índice de Escala discontinua	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Grado de descomposición árboles caídos, Nivel Global	Índice de Escala numérica	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Altura dosel en calveros, Nivel Global	m	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Efecto dominó y tipo de caída árboles en calveros, Nivel Global	Índice numérico	Parcelas circulares de 25 m de radio	Decenal	1.995		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Tabla 218. Vegetación-flora (Garajonay)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Poblaciones de <i>Ononis crispa</i>	Ejemplares	Censo y cartografiado	Anual			Personal propio	12 ejemplares en el Morro d'en Tià y 279 ejemplares en sa Dent
Poblaciones de <i>Rubia caespitosa</i>	Ejemplares	Censo y cartografiado	Anual			Personal propio	4 núcleos con 13 ejemplares en el Regaló de ses Roses y 1 núcleo con 2 ejemplares en s'Avenc des Frare

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Poblaciones de <i>Medicago citrina</i>	Ejemplares	Censo y cartografiado	Anual			Personal propio	8 ejemplares en la isla dels Conills y 1.197 ejemplares en el islote de ses Bledes

Tabla 219. Vegetación-flora (Archipiélago de Cabrera)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Iniciativa OAPN
Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Fenómeno que se puede dar en algunas especies al final de la primavera, verano o principios del otoño inducidos por fenómenos ambientales.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Red de Parques Nacionales: Seguimiento y Evaluación - Seguimiento ecológico	√
Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral De igual manera se visita los cerramientos de Pedro Cabezas, construidos bajo el programa PIMA ADAPTA, recorriendo ciertos transectos.	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta	√

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Iniciativa OAPN
Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral y en el abedular en Arroyo de la Cueva.	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta	√
Vivacidad aparente	Individuos/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta	√
Regenerado	Individuos/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral y en el abedular en Arroyo de la Cueva	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta	√
Tasa de supervivencia	Pies/km2	Contabilidad de plantas vivas y rebrotes en transectos que discurren por cerramientos construidos y en 60 puntos de muestreo de dimensiones de 50 x 5 m. en cerramiento con plantación realizada en año 2015 dentro del programa PIMA ADAPTA.	Cuatrienal	2.017	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta	√

Tabla 220. Vegetación-flora (Cabañeros)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Rumex rupestris</i>	Abundancia	Parcelas y transectos	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG	
<i>Linaria arenaria</i>	Abundancia	Parcelas y transectos	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG	
<i>Erodium maritimum</i>	Abundancia	Parcelas y transectos	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG	
<i>Cytisus insularis</i>	Abundancia	Conteo de individuos	Anual	2.010	2.021	PNMTIAG	
<i>Corema album</i>	Abundancia	Conteo de individuos	Anual	2.010	2.021	PNMTIAG	
Líquenes costeros	Abundancia	Seguimiento de parcelas	Bienal	2.005	2.021	PNMTIAG	

Tabla 221. Vegetación-flora (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Armeria genesiana belmontae</i>	100	Se han producido más de 100 plantas en el Centro de Conservación de Flora a la espera de poder darles traslado a campo		2.018	2.021	Banco Genético de la Biodiversidad de Extremadura	
Caracterización del MUP 126		Aspectos forestales: Estructura, espesura, estado sanitario, presencia o ausencia de regenerado natural, estado de las repoblaciones practicadas, etc.	Semanal	2.021		Administración gestora del Parque	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Parcelas vegetación	Especies	Se ha realizado la selección de parcelas de control repartidas por el Parque Nacional de Monfragüe. Estas están delimitadas por un cerramiento impermeable a los ungulados silvestres con presencia de especies vegetales representativas del Parque. Se ha analizado la presencia de distintas especies, altura de la vegetación, entre otros datos de interés. También se han tomado imágenes de la vegetación presente fuera y dentro de las parcelas en primavera, con el fin de compararlos con los datos tomados cuando escaseen los recursos alimenticios a finales del verano.	Bienal	2.021		Administración gestora	

Tabla 222. Vegetación-flora (Monfragüe)

Flora objeto de seguimiento por parque nacional

Archipiélago de Cabrera

Taxón	Poblaciones de <i>Medicago citrina</i>	Poblaciones de <i>Ononis crispa</i>	Poblaciones de <i>Rubia caespitosa</i>
<i>Medicago citrina</i> (Font Quer) Greuter	√		
<i>Ononis crispa</i> L.		√	
<i>Rubia balearica</i> subsp. <i>caespitosa</i> (Font Quer & Marcos) Rosselló, L.Sáez & Mus			√

Tabla 223. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Taxón	Densidad de pies de adultos	Presencia de especies existentes	Regenerado	Tasa de supervivencia	Vivacidad aparente
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull		✓	✓		✓
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	✓	✓	✓		✓
<i>Erica scoparia</i> L.		✓	✓		✓
<i>Erica tetralix</i> L.		✓	✓		✓
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench		✓	✓		✓
<i>Myrica gale</i> L.		✓			✓
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn in Kerst.		✓	✓		✓
<i>Quercus faginea</i> Lam.				✓	
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>broteroi</i> (Cout.) A.Camus				✓	
<i>Quercus ilex</i> L.		✓	✓	✓	✓
<i>Quercus suber</i> L.		✓	✓	✓	✓
<i>Schoenus nigricans</i> L.	✓	✓	✓		✓

Taxón	Densidad de pies de adultos	Presencia de especies existentes	Regenerado	Tasa de supervivencia	Vivacidad aparente
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	√	√	√		√
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	√	√	√		√
<i>Sphagnum palustre</i> L.	√	√	√		√
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	√	√	√		√
<i>Sphagnum subnitens</i> subsp. <i>subnitens</i>	√	√	√		√

Tabla 224. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Taxón	<i>Corema album</i>	<i>Cytisus insularis</i>	<i>Erodium maritimum</i>	<i>Linaria arenaria</i>	<i>Rumex rupestris</i>
<i>Corema album</i> (L.) D.Don in Sweet	√				
<i>Cytisus insularis</i> S.Ortiz & Pulgar		√			
<i>Erodium maritimum</i> L'Hér.			√		
<i>Linaria arenaria</i> DC.				√	
<i>Rumex rupestris</i> Le Gall					√

Tabla 225. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Taxón	<i>Armeria genesiana belmontae</i>	Caracterización del MUP 126
<i>Arbutus unedo L.</i>		√
<i>Armeria genesiana subsp. belmonteae (P.Silva) Nieto Fel.</i>	√	
<i>Pinus pinaster Aiton</i>		√
<i>Quercus ilex L.</i>		√
<i>Quercus suber L.</i>		√

Tabla 226. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Monfragüe)

Actuaciones de seguimiento para cada taxón de flora

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Número de metidas	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Arbutus unedo L.</i>	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Crecimiento	cm.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Monfragüe	Caracterización del MUP 126		Semanal	2.021		Administración gestora del Parque			
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Monfragüe	<i>Azolla filiculoides</i>		Anual	2.020		TRAGSA			
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Corema album</i> (L.) D.Don in Sweet	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Corema album</i>	Abundancia	Anual	2.010	2.021	PNMTIAG			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Cytisus insularis</i> S.Ortiz & Pulgar	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Cytisus insularis</i>	Abundancia	Anual	2.010	2.021	PNMTIAG			
<i>Datura stramonium</i> L.	Monfragüe	<i>Datura stramonium</i> L.		Anual	2.020	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Cabañeros	Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Erica scoparia</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Erica scoparia</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Erica scoparia</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Erica tetralix</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Erica tetralix</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Erica tetralix</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Erodium maritimum</i> L'Hér.	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Erodium maritimum</i>	Abundancia	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG			
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Linaria arenaria</i> DC.	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Linaria arenaria</i>	Abundancia	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG			
<i>Medicago citrina</i> (Font Quer) Greuter	Archipiélago de Cabrera	Poblaciones de <i>Medicago citrina</i>	Ejemplares	Anual			Personal propio		8 ejemplares en la isla dels Conills y 1.197 ejemplares en el islote de ses Bledes	

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Myrica gale</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Myrica gale</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Ononis crispa</i> L.	Archipiélago de Cabrera	Poblaciones de <i>Ononis crispa</i>	Ejemplares	Anual			Personal propio		12 ejemplares en el Morro d'en Tià y 279 ejemplares en sa Dent	
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	Cabañeros	Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	Cabañeros	Tasa de supervivencia	Pies/km2	Cuatrienal	2.017	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Pinus pinaster Aiton</i>	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinaster Aiton</i>	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinaster Aiton</i>	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinaster Aiton</i>	Monfragüe	Caracterización del MUP 126		Semanal	2.021		Administración gestora del Parque			
<i>Pinus pinea L.</i>	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinea L.</i>	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinea L.</i>	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinea L.</i>	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinea L.</i>	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Pinus pinea L.</i>	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn in Kerst.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn in Kerst.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn in Kerst.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Marras	Individuos	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		✓

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Crecimiento	cm.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Número de medidas	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus faginea Lam.</i>	Cabañeros	Tasa de supervivencia	Pies/km2	Cuatrienal	2.017	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>broteroi</i> (Cout.) A.Camus	Cabañeros	Tasa de supervivencia	Pies/km2	Cuatrenal	2.017	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Marras	Individuos	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Crecimiento	cm.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Número de metidas	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Quercus ilex L.</i>	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
<i>Quercus ilex L.</i>	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus ilex L.</i>	Cabañeros	Tasa de supervivencia	Pies/km2	Cuatrenal	2.017	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Quercus ilex L.</i>	Monfragüe	Caracterización del MUP 126		Semanal	2.021		Administración gestora del Parque			
<i>Quercus pyrenaica Willd.</i>	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus pyrenaica Willd.</i>	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus pyrenaica Willd.</i>	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus pyrenaica Willd.</i>	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Tasa de supervivencia	Pies/km ²	Cuatrienal	2.017	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Crecimiento	cm.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km ²	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km ²	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Marras	Individuos	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Número de metidas	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Seguimiento ecológico		√
<i>Quercus suber</i> L.	Monfragüe	Caracterización del MUP 126		Semanal	2.021		Administración gestora del Parque			
<i>Rubia balearica</i> subsp. <i>caespitosa</i> (Font Quer & Marcos) Rosselló, L.Sáez & Mus	Archipiélago de Cabrera	Poblaciones de <i>Rubia caespitosa</i>	Ejemplares	Anual			Personal propio		4 núcleos con 13 ejemplares en el Regaló de ses Roses y 1 núcleo con 2 ejemplares en s'Avenc des Frare	
<i>Rumex rupestris</i> Le Gall	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Rumex rupestris</i>	Abundancia	Cuatrienal	2.010	2.021	PNMTIAG			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Schoenus nigricans L.</i>	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Schoenus nigricans L.</i>	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Schoenus nigricans L.</i>	Cabañeros	Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Schoenus nigricans L.</i>	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Scirpoides holoschoenus (L.) Soják</i>	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Scirpoides holoschoenus (L.) Soják</i>	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Scirpoides holoschoenus (L.) Soják</i>	Cabañeros	Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Scirpoides holoschoenus (L.) Soják</i>	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	Cabañeros	Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Sphagnum palustre</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Sphagnum palustre</i> L.	Cabañeros	Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Sphagnum palustre</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓
<i>Sphagnum palustre</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		✓

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	Cabañeros	Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Sphagnum subnitens</i> subsp. <i>subnitens</i>	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Sphagnum subnitens</i> subsp. <i>subnitens</i>	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√
<i>Sphagnum subnitens</i> subsp. <i>subnitens</i>	Cabañeros	Densidad de pies de adultos	Individuos/km2	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Sphagnum subnitens subsp. subnitens</i>	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	1.986	2.021	OAPN/Tragsatec	PIMA Adapta		√

Tabla 227. Actuaciones de seguimiento para cada taxón de flora

Fauna

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Riqueza específica	Número de especies	Metodología SACIN, recorridos. Itinerarios de 8 recorridos (de unos 500-700m) cada uno. En cada uno el ornitólogo se desplaza a pie y registra todas las aves vistas u oídas durante 15 minutos. Cada itinerario es muestreado en dos ocasiones a lo largo del invierno. El primer muestreo entre el 15 de noviembre y el 31 de diciembre, y el segundo muestreo se realiza entre el 1 de enero y el 15 de febrero.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Abundancia y abundancia relativa	Número de ejemplares	Metodología SACIN. Itinerarios de 8 recorridos (de unos 500-700m) cada uno. En cada uno el ornitólogo se desplaza a pie y registra todas las aves vistas u oídas durante 15 minutos. Cada itinerario es muestreado en dos ocasiones a lo largo del invierno. El primer muestreo entre el 15 de noviembre y el 31 de diciembre, y el segundo muestreo se realiza entre el 1 de enero y el 15 de febrero.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
Índice de Biodiversidad	Índice, diversidad de especies	Calculado a partir de la riqueza específica y la abundancia relativa.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Riqueza específica	Número de especies	Metodología SACRE, estaciones de escucha. Unidades de muestreo constituidas por 20 puntos separados entre sí un kilómetro al menos. El ornitólogo registra las aves vistas u oídas diferenciando entre aquellas situadas dentro y fuera de un radio imaginario de 25m. En cada punto el muestreo se realiza durante 5 minutos. Dos visitas, la primera entre el 15 de abril y el 15 de mayo, y la segunda entre el 15 de mayo y el 15 de junio.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
Abundancia y abundancia relativa	Número de ejemplares	Metodología SACRE, estaciones de escucha. Unidades de muestreo constituidas por 20 puntos separados entre sí un kilómetro al menos. El ornitólogo registra las aves vistas u oídas diferenciando entre aquellas situadas dentro y fuera de un radio imaginario de 25m. En cada punto el muestreo se realiza durante 5 minutos. Dos visitas, la primera entre el 15 de abril y el 15 de mayo, y la segunda entre el 15 de mayo y el 15 de junio.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Índice de Biodiversidad	Índice, diversidad de especies	Calculado a partir de la riqueza específica y la abundancia relativa.	Anual	2.012	2.021	OAPN	Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
Abundancia absoluta y relativa	Número individuos de una especie	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/O APN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Abundancia relativa	% ind. de una especie	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.
Riqueza	Número de especies	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Densidad	Individuos /ha	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.
Índice de densidad	Individuos /ha	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.021	Parques Nacionales/OAPN	Seguimiento de lepidópteros	BMS. En 2016 el OAPN definió protocolos comunes de seguimiento para los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, incorporándose en 2019 los 4 parques canarios.

Tabla 228. Fauna (OAPN)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Rana pirenaica	Censo de poblaciones	Seguimiento de las poblaciones de rana pirenaica en el PNOMP	Anual	2.007		PNOMP	Responsable: Elena Villagrasa
Ungulados forestales	Censo de poblaciones	Censos forestales y supraforestales	Semestral	1.986		Universidad de Zaragoza	Responsable: Juancho Herrero

Tabla 229. Fauna (Ordesa y Monte Perdido)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves	Aves comunes reproductoras e invernantes	Biodiversidad				2011/2012	2017 (Seguimiento primavera, SACRE)	✓
Mamíferos	Conejos	Densidad				2014	2017	
Aves (mirlo capiblanco)	Aves	Captura/recaptura. Anillamiento. GPS.	Anual	2.015				
Lepidópteros	Invertebrados	Observación a lo largo de transectos permanentes.	Anual	2.015				✓

Tabla 230. Fauna (El Teide)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Anfibios	Anfibios	Población				2010	2010

Tabla 231. Fauna (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Reproducción de aves acuáticas protegidas	Nº parejas	Conteo	Anual			EBD	
Presencia de aves acuáticas	Nº individuos/especies	Conteo	Mensual			EBD	
<i>Aquila adalberti</i>	Nº individuos/nº parejas	Conteo	Anual			END-EBD	
<i>Milvus milvus</i>	Nº individuos/nº parejas	Conteo	Anual			END-EBD	
Peces, anfibios y reptiles.	Nº especies	Capturas	Mensual			EBD	
Macroinvertebrados acuáticos	Nº especies	Capturas	Mensual			EBD	
Invertebrados terrestres: mariposas y hormigas			Anual				
Especies presa: conejo; perdiz y liebre	Nº ejemplares	Transectos	Cuatrimstral			END-EBD	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Ungulados silvestres.	Nº ejemplares	Censo	Anual			END	
Varamientos de cetáceos y quelonios marinos.	Nº ejemplares	Hallazgos	Diaria			END	
Odonatos.	Nº ejemplares/ especies	muestreos	Anual				
Especies cinegéticas	Nº ejemplares/ especies	Transectos	Cuatrimestral			END	
Especies exóticas invasoras						END-EBD	

Tabla 232. Fauna (Doñana)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Seguimiento preventivo de botulismo y otras epizootías		Observación directa en rutas de vigilancia	Diaria			Parque Nacional	No se han producido epizootías
Cernícalo Primilla (<i>Falco naumanni</i>)		Censos primillares en	Semanal			Parque Nacional	En el año 2021 han criado con éxito 14 parejas, que han conseguido sacar adelante un total de 41 pollos, que se han anillado. Además, se han contabilizado cuatro nidos de carraca.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Porrón pardo (<i>Aythya nyroca</i>)		Censos coordinados de aves acuáticas amenazadas.	Quincenal			Parque Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Censo mes de enero: 27 individuos. • Censo mes de abril: 51 individuos. • Censo mes de junio: 46 individuos • Censo de septiembre: 0 individuos. • Censo de noviembre: 15 individuos.
Aves invernantes		Censos por observación directa	Anual			Parque Nacional	Se ha obtenido una riqueza de 41 especies y un total de 9881 individuos.
Aves nidificantes		Censos por observación directa	Mensual			Parque Nacional	Riqueza de 33 especies, estimándose un mínimo de 1.096 parejas reproductoras y un máximo de 1.278 parejas
Aves presentes		Censos por observación directa	Mensual			Parque Nacional	Se han obtenido datos poblacionales de 77 especies de aves
Lepidópteros nocturnos		Muestreos nocturnos	Mensual				Se ha obtenido un primer inventario de 76 especies
Anfibios		Escuchas y búsqueda de adultos					Seguimiento de las poblaciones de anfibios en el marco del programa de adaptación al cambio global PIMA ADAPTA
Escribano Palustre iberoriental		Escuchas y búsqueda de adultos					Se ha estimado una población de escribano palustre en torno a 46-48 parejas reproductoras.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Grulla común (<i>Grus grus</i>)		Censo por observación directa				Parque Nacional	El censo del 18 de enero de 2021 arrojó un resultado de 5.875 grullas y el del 17 de diciembre de 2021 un total de 2.275 grullas. El primer dato corresponde a periodo invernante del 2020-2021 y el segundo a la invernada del 2021-2022.
BMS España		Transectos	Quincenal			Parque Nacional	En el año 2021 se realizaron 17 recorridos (9 en Prado Ancho y 8 en el Calaminar) obteniendo, como resultados generales, una riqueza de 29 especies y una abundancia de 1.248 individuos
IKAS Conejo		Índice Kilométrico de abundancia (IKA)	Mensual			Parque Nacional	

Tabla 233. Fauna (Tablas de Daimiel)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Poblaciones de Lepidópteros	Nº individuos	La utilizada en el Sistema BMS. Transectos de longitud variable, Se cuentan todos los adultos de mariposa presentes en una caja imaginaria de 2,5 m a cada lado, 5 m de altura y 5 m por delante mientras camina a un ritmo constante.	Quincenal	2.019		Tragsatec	5 sectores desde marzo de 2020. Anteriormente hubo variaciones en el número y localización de los sectores, variando entre 3 y 6.	✓

Tabla 234. Fauna (Garajonay)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Población de <i>Pandion haliaetus</i>	Parejas reproductoras y pollos	Censo y marcaje con anilla y emisor de seguimiento	Anual			GOB + Agentes de Medio Ambiente	6 parejas territoriales, 4 de las cuales con puesta de un total de 8 pollos (6 anillados y 2 equipados con emisor)	
Poblaciones de lepidópteros diurnos	Número de individuos	Transectos en dos itinerarios mediante metodología BMS	Mensual			Personal propio	7 avistamientos de 2 especies diferentes	✓

Tabla 235. Fauna (Archipiélago de Cabrera)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Parejas reproductoras	Parejas	Observación de los nidos de buitre negro en 6 momentos distintos durante el período de reproducción y estancia del pollo en el nido.	Mensual	1.988	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	
Densidad carnívoros	Número de individuos	Análisis de fotografías tomadas por estaciones de fototrampeo en determinadas ubicaciones del Parque Nacional	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido diversos los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Muestreo de letrinas.	Letrinas/km2	Se realizan recorridos en las zonas de actuación de fomento de conejo, tanto en el interior de los cercados construidos como en el exterior.	Anual	2.014	2.021	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.	
IKA	Nª de conejos.	Recorridos marcados en el exterior de los cercados de fomento de la población de conejo, en los que se registra el número de ejemplares de conejo avistados.	Anual	2.014	2.021	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.	
Pollos volados (webcam)	Pollos	Observación de las cámaras web que hay instaladas en los nidos.	Diaria	2.019	2.021	SEO/Birdlife		
Éxito reproductor	Pollos volados	Observación de los nidos de buitre en 6 momentos distintos durante el periodo de reproducción y estancia del pollo en el nido	Mensual	1.988	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional	
Pollos volados	Pollos volados	Localización y observación de nidos de rapaces	Anual	2.010	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones
Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Seguimiento BMS. 3 Transectos seleccionados son recorridos cada 15 días de marzo a octubre. Todos los lepidópteros localizados son registrados.	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España	
Natalidad ciervo	Nº crías/hembras	Censo de ciervo en Raña en otoño. Conteos totales mediante itinerarios simultáneos.	Anual	2.004	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional	
Presencia/ausencia ictiofauna	Nº ejemplares	Seguimiento de la ictiofauna autóctona del río Estena	Anual	2.002	2.019	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional	

Tabla 236. Fauna (Cabañeros)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves	<i>Laurus michaheliis</i>	Censo de parejas reproductoras	Anual	2.002	2.021	1995	2017	
Aves	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Censo de parejas reproductoras	Anual	2.002	2.021			

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves	<i>Larus fuscus</i>	Censo de parejas reproductoras	Anual	2.002	2.021			
Aves	<i>Calonectris diomedea</i>	Abundancia	Anual	2.002	2.021			
Aves	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Abundancia	Quinquenal	2.002	2.021			
Aves	<i>Larus marinus</i>	Censo de parejas reproductoras	Anual	2.002	2.021			
Aves	Aves invernantes	Censo de individuos	Anual	2.002	2.021			
Aves	Aves comunes invernantes	Metodología SACIN SEO	Anual	2.012	2.021			√
Aves	Aves comunes reproductoras	Metodología SACRE SEO	Anual	2.012	2.021			√
Mamíferos	Nutria	Fototrampeo y rastros	Anual	2.002	2.021			
Mamíferos	Ciervo	Transectos nocturnos	Anual	2.018	2.021			
Mamíferos	Rata negra	Captura recaptura	Anual	2.010	2.021			
Anfibios		Seguimiento de lugares de cría	Quinquenal	2.012	2.021			

Tabla 237. Fauna (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Seguimiento conejo de monte	Individuos	Realización de transectos con el objetivo de obtener índices de abundancia (IKA's) en la zona de suelta del lince	Quincenal	2.020		IREC (CSIC-UCLM-JCCM)		
Seguimiento Lince	Individuo	Seguimiento de ejemplar de lince introducido en 2019	Semanal	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)		
Censos Rapaces	Nidos	Censo anual de especies de rapaces	Semestral			Parque Nacional Monfragüe		
Pesca eléctrica	Individuos	Muestreos de ictiofauna (autóctona y exótica) mediante pesca eléctrica. Capturas en vivo	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)		
Seguimiento de aves	Especies	Metodología SACIN para los transectos invernales (3 itinerarios a pie registrando todas las aves vista u oídas). Metodología SACRE para las estaciones de escucha primaverales (3 unidades de muestreo con 20 puntos cada una, registrando todas las aves vistas u oídas durante 5 minutos distinguiendo dentro y fuera de un radio de 25 m).	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico		√
Censo de ungulados	Individuos	Estima poblacional y seguimiento sanitario de ungulados silvestres. Transectos y fototrampeo	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Plan PYMA. Seguimiento de anfibios	Especies	Muestreos para poder evaluar la efectividad de las actuaciones llevadas a cabo desde el 2015	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica		✓
Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	1. Captura de micromamíferos (sin muerte) utilizando trampas Sherman. 2. Captura y marcaje de mesocarnívoros para el uso de técnicas de marcaje-reavistamiento espacialmente explícito. 3. Fototrampeo de mesocarnívoros	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)		
Anillamiento científico	Individuo	El Programa de Anillamiento Científico de Aves en el Parque Nacional de Monfragüe se desarrolla a través de una estación de esfuerzo constante (finca Las Cansinas) y dos puntos de muestreo (Arroyo Malvecino y Puerto de la Serrana). En el anillamiento científico, el esfuerzo de muestreo se calcula en base a los metros de redes desplegados en una jornada determinada	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
Seguimiento de lepidópteros	Especies	Observación directa de las diferentes especies en el medio natural, sin interacción física, y la captura temporal de insectos de forma manual, con manga entomológica u cualquier otro sistema conforme a norma, para su identificación y catalogación. Los recuentos se realizan a lo largo de transectos a pie en donde se contabilizan todas las mariposas que se localicen en un cubo imaginario de 2,5 metros a cada lado y 5 m por delante y por arriba del observador	Trimestral	2.015		BMS		√

Tabla 238. Fauna (Monfragüe)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Anfibios	Anfibios	Seguimiento de láminas de agua		1.997		2017	
Aves	<i>Aegypius monachus</i>	Seguimiento de la colonia		1.997		2017	

Tabla 239. Fauna (Sierra de Guadarrama)

Fauna objeto de seguimiento por parque nacional

Archipiélago de Cabrera

Taxón	Población de <i>Pandion haliaetus</i>	Poblaciones de lepidópteros diurnos
<i>Aricia cramera</i> (Eschscholtz, 1821)		√
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)		√
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	√	

Tabla 240. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Taxón	Densidad carnívoros	Éxito reproductor	IK A	Muestreo de letrinas.	Natalidad ciervo	Parejas reproductoras	Pollos volados	Pollos volados (webcam)	Presencia/ausencia BMS	Presencia/ausencia ictiofauna
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)		√				√	√			
<i>Anaedypris hispanica</i> (Steindachner, 1866)										√
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)									√	

Taxón	Densidad carnívoros	Éxito reproductor	IK A	Muestra o de letrinas.	Natalidad ciervo	Parejas reproductoras	Pollos volados	Pollos volados (webcam)	Presencia/ausencia BMS	Presencia/ausencia ictiofauna
<i>Aquila adalberti</i> Brehm, CL, 1861							√			
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)							√			
<i>Argynnis pandora</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)									√	
<i>Aricia cramera</i> (Eschscholtz, 1821)									√	
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)									√	
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758					√					
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)							√	√		
<i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869									√	

Taxón	Densidad carnívoros	Éxito reproductor	IK A	Muestra o de letrinas.	Natalidad ciervo	Parejas reproductoras	Pollos volados	Pollos volados (webcam)	Presencia/ausencia BMS	Presencia/ausencia ictiofauna
<i>Euphrydas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)									√	
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	√									
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	√									
<i>Glaucopsyche melanops</i> (Boisduval, 1828)									√	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)									√	
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)						√				
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)	√									
<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)									√	

Taxón	Densidad carnívoros	Éxito reproductor	IK A	Muestreo de letrinas.	Natalidad ciervo	Parejas reproductoras	Pollos volados	Pollos volados (webcam)	Presencia/ausencia BMS	Presencia/ausencia ictiofauna
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (Steindachner, 1866)										√
<i>Iphioides feisthamelii</i> (Duponchel, 1832)									√	
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)									√	
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)									√	
<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)									√	
<i>Lepus granatensis</i> Rosenhauer, 1856	√									
<i>Luciobarbus comizo</i> (Steindachner, 1865)										√
<i>Lycæna bleusei</i> (Oberthür, 1884)									√	

Taxón	Densidad carnívoros	Éxito reproductor	IK A	Muestreo de letrinas.	Natalidad ciervo	Parejas reproductoras	Pollos volados	Pollos volados (webcam)	Presencia/ausencia BMS	Presencia/ausencia ictiofauna
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)									√	
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	√									
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	√									
<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)									√	
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	√									
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)									√	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	√		√	√						
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)									√	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)									√	

Taxón	Densidad carnívoros	Éxito reproductor	IK A	Muestreo de letrinas.	Natalidad ciervo	Parejas reproductoras	Pollos volados	Pollos volados (webcam)	Presencia/ausencia BMS	Presencia/ausencia ictiofauna
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)									√	
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)									√	
<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)									√	
<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)									√	
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)									√	
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)								√		
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	√									

Tabla 241. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Cabañeros)

Monfragüe

Taxón	Anillamiento científico	Censo ungulados	Censos Rapaces	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)			√			
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)			√			
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	√					
<i>Aegyptius monachus</i> (Linnaeus, 1766)			√			
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	√					
<i>Aquila adalberti</i> Brehm, CL, 1861			√			
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)			√			
<i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822			√			
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)			√			
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	√					
<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, CL, 1820	√					
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758		√				
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	√					

Taxón	Anillamiento científico	Censo ungulados	Censos Rapaces	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	✓		✓			
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)			✓			
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, JF, 1788)			✓			
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	✓					
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	✓					
<i>Discoglossus galganoi</i> Capula, Nascetti, Lanza, Crespo & Bullini 1985				✓		
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	✓					
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	✓					
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771			✓			
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	✓					
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)						✓
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)			✓			
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)						✓

Taxón	Anillamiento científico	Censo ungulados	Censos Rapaces	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, JF, 1788)			√			
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	√					
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	√					
<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	√					
<i>Lissotriton boscai</i> (Lataste, 1879)				√		
<i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, CL, 1831	√					
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)						√
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)			√			
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)			√			
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)			√			
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	√					
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)					√	
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	√					
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	√					

Taxón	Anillamiento científico	Censo ungulados	Censos Rapaces	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros
<i>Pelobates cultripes</i> (Cuvier, 1829)				√		
<i>Pelophylax perezi</i> (Seoane, 1885)				√		
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	√					
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	√					
<i>Pleurodeles waltl</i> Michahelles, 1830				√		
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	√					
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	√					
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	√					
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	√					
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758		√				
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	√					
<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	√					
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	√					
<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, JF, 1789)	√					

Taxón	Anillamiento científico	Censo ungulados	Censos Rapaces	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, JF, 1789)	✓					
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	✓					
<i>Triturus pygmaeus</i> (Wolterstorff, 1905)				✓		
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	✓					
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)						✓

Tabla 242. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Monfragüe)

Actuaciones de seguimiento para cada taxón de fauna

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponibles en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Cabañeros	Parejas reproductoras	Parejas	Mensual	1.988	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.		
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Cabañeros	Éxito reproductor	Pollos volados	Mensual	1.988	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Cabañeros	Pollos volados	Pollos volados	Anual	2.010	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Cabañeros	Éxito reproductor	Pollos volados	Mensual	1.988	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Cabañeros	Parejas reproductoras	Parejas	Mensual	1.988	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Cabañeros	Pollos volados	Pollos volados	Anual	2.010	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Muestreo perdiz roja	Individuos	Cuatrimestral			Parque Nacional Monfragüe			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Anaedypris hispanica</i> (Steindachner, 1866)	Cabañeros	Presencia/ausencia ictiofauna	Nº ejemplares	Anual	2.002	2.019	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Apus caffer</i> (Lichtenstein, MHK, 1823)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Aquila adalberti</i> Brehm, CL, 1861	Cabañeros	Pollos volados	Pollos volados	Anual	2.010	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Aquila adalberti</i> <i>Brehm, CL, 1861</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Aquila adalberti</i> <i>Brehm, CL, 1861</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Aquila adalberti</i> <i>Brehm, CL, 1861</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Aquila chrysaetos</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Cabañeros	Pollos volados	Pollos volados	Anual	2.010	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
<i>Aquila chrysaetos</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Aquila chrysaetos</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Aquila chrysaetos</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Aquila fasciata</i> <i>Vieillot, 1822</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Ardea cinerea</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Argynnis pandora</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Cabañeros	Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Aricia cramera</i> <i>(Eschscholtz, 1821)</i>	Archipiélago de Cabrera	Poblaciones de lepidópteros diurnos	Número de individuos	Mensual			Personal propio		7 avistamientos de 2 especies diferentes	√
<i>Aricia cramera</i> <i>(Eschscholtz, 1821)</i>	Cabañeros	Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Bubo bubo</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Bubo bubo</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Presencia/ausencia a BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, CL, 1820	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, CL, 1820	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Cabañeros	Natalidad ciervo	Nº crías/hembras	Anual	2.004	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Cabañeros	Natalidad ciervo	Nº crías/hembras	Anual	2.004	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Cervus elaphus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Censo ungulados	Individuos	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Cervus elaphus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Control ungulados	Individuos	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Cettia cetti</i> <i>(Temminck, 1820)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Cettia cetti</i> <i>(Temminck, 1820)</i>	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Charadrius dubius</i> <i>Scopoli, 1786</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Chloris chloris</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Chloris chloris</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Ciconia ciconia</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Cabañeros	Pollos volados (webcam)	Pollos	Diaria	2.019	2.021	SEO/Birdlife			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Pollos volados	Pollos volados	Anual	2.010	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Obstaculización nido	Nido	Anual	2.020	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, JF, 1788)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, JF, 1788)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Discoglossus galganoi</i> Capula, Nascetti, Lanza, Crespo & Bullini 1985	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
<i>Discoglossus galganoi</i> Capula, Nascetti, Lanza, Crespo & Bullini 1985	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			√
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1766	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869	Cabañeros	Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Cabañeros	Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Falco naumanni</i> Fleischer, JG, 1818	Cabañeros	Pollos volados (webcam)	Pollos	Diaria	2.019	2.020	SEO/Birdlife			
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Falco tinnunculus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Felis silvestris</i> <i>Schreber, 1777</i>	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Felis silvestris</i> <i>Schreber, 1777</i>	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Fringilla coelebs</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Fringilla coelebs</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Galerida theklae</i> <i>Brehm, AE, 1857</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Gambusia holbrooki</i> <i>Girard, 1859</i>	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Garrulus glandarius</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Genetta genetta</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Genetta genetta</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Glaucopsyche melanops</i> (Boisduval, 1828)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	Cabañeros	Parejas reproductoras	Parejas	Mensual	1.988	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, JF, 1788)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (Steindachner, 1866)	Cabañeros	Presencia/ ausencia ictiofauna	Nº ejemplares	Anual	2.002	2.019	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (Steindachner, 1866)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimstral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Iphiclides feisthamelii</i> (Duponchel, 1832)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Archipiélago de Cabrera	Poblaciones de lepidópteros diurnos	Número de individuos	Mensual			Personal propio		7 avistamientos de 2 especies diferentes	√
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimstral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)	Cabañeros	Presencia/ausencia a BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Lepus granatensis</i> Rosenhauer, 1856	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Lissotriton boscai</i> (Lataste, 1879)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
<i>Lissotriton boscai</i> (Lataste, 1879)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			√
<i>Luciobarbus comizo</i> (Steindachner, 1865)	Cabañeros	Presencia/ausencia ictiofauna	Nº ejemplares	Anual	2.002	2.019	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Luciobarbus comizo</i> (Steindachner, 1865)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, CL, 1831	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, CL, 1831	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Lycaena bleusei</i> (Oberthür, 1884)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido diversos los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	Monfragüe	Seguimiento Lince	Individuo	Semanal	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido diversos los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido diversos los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)	Cabañeros	Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los diversos estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los diversos estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Motacilla cinerea</i> <i>Tunstall, 1771</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Muscicapa striata</i> <i>(Pallas, 1764)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Neophron percnopterus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Neophron percnopterus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Neophron percnopterus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Nymphalis polychloros</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Oenanthe hispanica</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Muestreo de letrinas.	Letrinas/km²	Anual	2.014	2.021	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.		
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	IKA	Nª de conejos.	Anual	2.014	2.021	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.		
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	IKA	Nª de conejos.	Anual	2.014	2.020	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Muestreo de letrinas.	Letrinas/km2	Anual	2.014	2.020	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.		
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento conejo de monte	Individuos	Quincenal	2.020		IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento conejo de monte	Individuos	Quincenal	2.020		IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Archipiélago de Cabrera	Población de <i>Pandion haliaetus</i>	Parejas reproductoras y pollos	Anual			GOB + Agentes de Medio Ambiente		6 parejas territoriales, 4 de las cuales con puesta de un total de 8 pollos (6 anillados y 2 equipados con emisor)	
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Presencia/ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Pelobates cultripes</i> (Cuvier, 1829)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			√
<i>Pelophylax perezii</i> (Seoane, 1885)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
<i>Pelophylax perezii</i> (Seoane, 1885)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Petronia petronia</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, SG, 1774)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Pleurodeles waltl Michahelles, 1830</i>	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			√
<i>Pleurodeles waltl Michahelles, 1830</i>	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
<i>Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)</i>	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)</i>	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Prunella modularis (Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Pseudochondrostoma polylepis (Steindachner, 1864)</i>	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimstral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Sitta europaea</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sitta europaea</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Streptopelia decaocto</i> <i>(Frivaldszky, 1838)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Streptopelia turtur</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Streptopelia turtur</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Marcaje de tórtolas	Individuo	Anual	2.014		Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura			
<i>Sturnus unicolor</i> <i>Temminck, 1820</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sus scrofa</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Censo ungulados	Individuos	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Sus scrofa Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Control ungulados	Individuos	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sylvia cantillans (Pallas, 1764)</i>	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Sylvia cantillans (Pallas, 1764)</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sylvia communis Latham, 1787</i>	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Sylvia hortensis (Gmelin, JF, 1789)</i>	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, JF, 1789)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, JF, 1789)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, JF, 1789)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Cabañeros	Presencia/ ausencia BMS	Ejemplares	Quincenal	2.016	2.021	Butterfly Conservation Europe	BMS España		

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Triturus pygmaeus</i> (Wolterstorff, 1905)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
<i>Triturus pygmaeus</i> (Wolterstorff, 1905)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			√
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Anillamiento científico	Individuo	Mensual	2.020		Administración gestora del Parque			
<i>Turdus philomelos</i> Brehm, CL, 1831	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Tyto alba (Scopoli, 1769)</i>	Cabañeros	Pollos volados (webcam)	Pollos	Diaria	2.019	2.021	SEO/Birdlife			
<i>Tyto alba (Scopoli, 1769)</i>	Cabañeros	Pollos volados (webcam)	Pollos	Diaria	2.019	2.020	SEO/Birdlife			
<i>Upupa epops Linnaeus, 1758</i>	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)</i>	Cabañeros	Densidad carnívoros	Número de individuos	Mensual	2.006	2.021	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Control predadores (zorro)	Individuo	Anual			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			
<i>Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)</i>	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			

Tabla 243. Actuaciones de seguimiento para cada taxón de fauna

Incendios

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Superficie quemada	Hectáreas					Parque Nacional	

Tabla 244. Incendios (Picos de Europa)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cantidad de incendios	Número de incendios	Consultas al organismo competente de la administración	Anual	1.987		Parque Nacional	Datos a partir de 1983
Superficie quemada	Superficie	Consultas al organismo competente de la administración	Anual	1.987		Parque Nacional	Datos a partir de 1983

Tabla 245. Incendios (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Cantidad de incendios	Nº	Observación en campo por cuadrilla-retén	Anual	1.997		Parque Nacional	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Causas		Observación en campo por cuadrilla-retén	Anual	1.997		Parque Nacional	
Inicio y fin	Duración	Observación en campo por cuadrilla-retén	Anual	1.997		Parque Nacional	
Superficie quemada	Ha	Observación en campo por cuadrilla-retén	Anual	1.997		Parque Nacional	
Tipo de combustible		Observación en campo por cuadrilla-retén	Anual	1.997		Parque Nacional	
Tipo de combustión		Observación en campo por cuadrilla-retén	Anual	1.997		Parque Nacional	

Tabla 246. Incendios (Tablas de Daimiel)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Superficie afectada	has.	Levantamiento con GPS de las zonas afectadas por incendios.		1.995	2.021		
Especies afectadas	Taxones			1.995	2.021		

Tabla 247. Incendios (Cabañeros)

Invasoras

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Control y seguimiento sp vegetales alóctonas							Parque Nacional

Tabla 248. Invasoras (Picos de Europa)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Salvelinus fontinalis</i>		Descaste de las poblaciones de la trucha de manantial en As Fuens	Anual	2.018		PNOMP	Responsable: Elena Villagrasa

Tabla 249. Invasoras (Ordesa y Monte Perdido)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Gato cimarrón	Población	Nº de capturas			2.000	2017	Parque
<i>Ovis orientalis musimon</i>	Población	Nº de individuos			2.000	2017	Parque
Perro asilvestrado	Población	Nº de capturas			2.000	2017	Parque
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Capturas	Nº de capturas			1.999	2017	Parque

Tabla 250. Invasoras (El Teide)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Cenchrus orientalis</i>	Poblaciones	Se realizan transectos a pie donde se miden poblaciones, individuos.	Diaria	2.003		PNCT	

Tabla 251. Invasoras (La Caldera de Taburiente)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Phoxinus sp</i>							
<i>Helianthus tuberosus</i>							

Tabla 252. Invasoras (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Azolla filiculoides</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Ha superficie ocupada			2.021	END/EBD	
<i>Acacia sp.</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Eucaliptus sp</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Carpobrotus edulis</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Gomphocarpus fruticosus</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Asclepias curassavica</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Oenothera drummondii</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Oxalis prescaprae</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Arundo donax</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Cortaderia selloane</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Datura stramonium</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Eragrostis curvula</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Melia azederach</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Nicotiana glauca</i>	Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Spartina densiflora</i>	Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Spartina patens</i>	Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Opuntia spp</i>	Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Xanthium strumarium</i>	Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
<i>Yucca spp.</i>	Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Arctotheca calendula</i>	Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada			2.021	END	
Otras posibles especies que se localicen							
Peces exóticos	Abundancia relativa/distribución	N.º de ejemplares por especie			2.021	END/EBD	
<i>Procambarus clarkii</i>	Distribución y estructura poblacional	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa			2.021	END/EBD	
<i>Trachemys scripta</i> u otros galápagos exóticos	Abundancia relativa/distribución	Nº individuos, sexo y edad			2.021	END/EBD	
<i>Erinocheir sinensis</i>	Distribución y estructura poblacional	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa			2.021	END/EBD	
<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	Distribución y estructura poblacional	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual. Peso total de la nasa			2.021	END/EBD	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Linepithema humile arboricola</i>	Distribución y estructura poblacional	Presencia individual/filas			2.021	END/EBD	
<i>Linepithema humile construcciones</i>	Distribución y estructura poblacional	Individuos en trampas			2.021	END/EBD	
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Presencia y abundancia	Individuos			2.021	END/EBD	
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Presencia y abundancia	Individuos			2.021	END/EBD	

Tabla 253. Invasoras (Doñana)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Ictiofauna alóctona					2.013		Parque Nacional

Tabla 254. Invasoras (Tablas de Daimiel)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Rumex lunaria</i> (vinagrera)	Ubicación de zonas donde realiza	Densidad de zonas de estudio y tamaño de ejemplares	Anual	2.003	2.021	TRAGSA	

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Control de ratas y gatos asilvestrados	Ubicación de zonas donde realiza	Capturas	Anual	2.003	2.021	TRAGSA	

Tabla 255. Invasoras (Timanfaya)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Diámetros manchas, Nivel global	m	Inmediaciones de parcelas de 25 m de radio, Seguimiento de Nivel Global	Decenal	2.020		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Cobertura especie en las manchas, Nivel Global	%	Inmediaciones de parcelas de 25 m de radio, Seguimiento de Nivel Global	Decenal	2.020		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Ejemplares dispersos si no hay manchas	Nº individuos	Inmediaciones de parcelas de 25 m de radio, Seguimiento de Nivel Global	Decenal	2.020		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.
Especies acompañantes, Nivel Global	Sólo se detalla la especie	Inmediaciones de parcelas de 25 m de radio, Seguimiento de Nivel Global	Decenal	2.020		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	58 parcelas en la actualidad, la cantidad se redujo tras el Gran Incendio del año 2012.

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
Inventario de <i>Tradescantia fluminensis</i> (Cobertura)	Índice de Braun-Blanquet	Parcelas conformadas según la extensión de la mancha del inventario inicial	Bienal	2.012		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	6 parcelas en el área de El Cedro
Inventario de <i>Tradescantia fluminensis</i> (Densidad)	Nº individuos	Parcelas conformadas según la extensión de la mancha del inventario inicial	Bienal	2.012		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	6 parcelas en el área de El Cedro
Inventario de <i>Tradescantia fluminensis</i> (Alturas)	cm	Parcelas conformadas según la extensión de la mancha del inventario inicial	Bienal	2.012		Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	6 parcelas en el área de El Cedro
Depredación de <i>Rattus rattus</i> en <i>Pteridophyta</i> (mortalidad)	Nº individuos	Transectos en áreas en las que se detectó depredación	Bienal	2.017	2.022	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades
Depredación de <i>Rattus rattus</i> en <i>Pteridophyta</i> (cobertura)	Nº frondes	Transectos en áreas en las que se detectó depredación.	Bienal	2.017	2.022	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)	3 localidades

Tabla 256. Invasoras (Garajonay)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Rattus rattus</i>	Control poblacional				1.995	2015	Parque Nacional
<i>Genetta genetta</i>	Control poblacional				1.995	2016	Parque Nacional
<i>Felis silvestris</i>	Control poblacional				1.995	2016	Parque Nacional
<i>Agave americana</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Aptenia cordifolia</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Carpobrotus edulis</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Conyza bonariensis</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Heliotropium curassavicum</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Ipomoea imperati</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Mesembryanthemum cristallinum</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Nicotiana glauca</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Opuntia ssp</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Xanthium spinosum</i>	Control poblacional				2.010	2012	Parque Nacional
<i>Aloe maculata</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Datura inoxia</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Disphyma crassifolium</i>	Control poblacional				2.010	2016	Parque Nacional
<i>Myoporum acuminatum</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional
<i>Typha angustifolia</i>	Control poblacional					2016	Parque Nacional

Tabla 257. Invasoras (Archipiélago de Cabrera)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Iniciativa OAPN
Ictiofauna alóctona	Individuos	Pesca eléctrica	Anual	2.002	2.019	OAPN/Tragsatec	Solicitud al PN Cabañeros.	√

Tabla 258. Invasoras (Cabañeros)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Rattus rattus</i>	Abundancia	Individuo		2.014	2.021	PNIAG	PN
<i>Neovison vison</i>	Presencia/Abundancia	Transecto		2.009	2.021	PNIAG	PN
<i>Felis sylvestris catus</i>	Presencia/Abundancia	Transecto		2.011	2.021	PNIAG	PN
<i>Acacia melanoxylon</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN
<i>Robinia sp</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN
<i>Eucalyptus sp</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN
<i>Carpobrotus edulis</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN
<i>Arctotheca calendula</i>	Rebrote tras control	Parcela		2.010	2.021	PNIAG	PN

Tabla 259. Invasoras (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Azolla filiculoides</i>		Visitas semanales al río Tajo y Colocación de barrera flotante para evitar la entrada de EEI y facilitar el control de Azolla en la zona del Parque Nacional de Monfragüe	Semanal	2.020		TRAGSA		
Pesca eléctrica		Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para el control de especies invasoras y la conservación de la Ictiofauna en los PN Mediterráneos	Cuatrimestral	2.020	2.023	Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)	Desarrollo y optimización de un protocolo de detección temprana de las especies autóctonas y alóctonas de peces dulceacuícolas presentes en el Parque Nacional de Monfragüe	√
<i>Ludwigia peploides</i>		Colocación de las dos barreras flotantes para Azolla	Anual	2.021		TRAGSA		
<i>Acacia dealbata</i>		Prospección de las zonas del PN y sus accesos para la vigilancia de estas y otras especies invasoras arbóreas y arbustivas, comprobando que se ha eliminado la población existente en casi su totalidad, quedando pendientes las actuaciones de control y eliminación de algún pie de rebrote.	Mensual			Proyecto Biotrans		

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Silurus glanis</i>		Pesca eléctrica y extracción con secaderas y artes selectivas, de siluros a orillas para su eliminación. Esta medida se prevé para la confluencia de aguas embalsadas y corrientes de los arroyos	Anual			Administración Gestora del Parque Nacional		
<i>Myriophyllum aquaticum</i>		Retirada de las mantas de polietileno colocada en 2020, manteniendo un control constante, del desarrollo de la zona, eliminando cualquier avistamiento de planta presente.	Anual	2.020	2.021	Administración Gestora del Parque Nacional		

Tabla 260. Invasoras (Monfragüe)

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Neovisio vison</i>		Excrementos/ m de ribera		2.006	2.007	Parque Natural de Peñalara	Parque Natural de Peñalara
<i>Lepomis gibbosus</i>							
<i>Pacifastacus leniusculus</i>		Presencia/ ausencia		2.005	2.017	CISE-PNSG	CISE-PNSG

Parámetro de seguimiento	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Observaciones
<i>Trachemys scripta elegans</i>				2.011			
<i>Salvelinus fontinalis</i>				1.998			
<i>Batrachocytrium dendrobatidis</i>		N.º de ejemplares de anfibios analizados/ N.º de ejemplares enfermos detectados		1.997	2.017	CISE-PNSG; MNCN-CSIC	CISE-PNSG; MNCN-CSIC
<i>Ichthyosaura alpestris</i>		Nº de larvas/lámina de agua		1.996	2.017	CISE-PNSG; MNCN-CSIC	CISE-PNSG; MNCN-CSIC

Tabla 261. Invasoras (Sierra de Guadarrama)

Taxones objeto de seguimiento

Timanfaya

Taxón	<i>Rumex lunaria</i> (vinagrera)
<i>Rumex lunaria</i> L.	√

Tabla 262. Taxones objeto de seguimiento (Timanfaya)

Monfragüe

Taxón	<i>Acacia dealbata</i>	<i>Azolla filiculoides</i>	<i>Ludwigia peploides</i>	<i>Myriophyllum aquaticum</i>
<i>Acacia dealbata</i> Link EEI	√			

Taxón	<i>Acacia dealbata</i>	<i>Azolla filiculoides</i>	<i>Ludwigia peploides</i>	<i>Myriophyllum aquaticum</i>
<i>Azolla filiculoides</i> Lam. EEI		√		
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven EEI			√	
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdc. EEI				√

Tabla 263. Taxones objeto de seguimiento (Monfragüe)

III

Relación de proyectos de
investigación

III. Relación de proyectos de investigación

Descripción proyectos de investigación de la Red

OAPN

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2363/2017	Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global	<p>Las poblaciones de ungulados silvestres están creciendo drásticamente en las últimas décadas como consecuencia de múltiples factores ligados al cambio del uso del suelo y a importantes transformaciones socioeconómicas. Los Parques Nacionales de España no son ajenos a esta tendencia y precisan, por tanto, de conocimiento científico para gestionar adecuadamente las poblaciones de ungulados de manera sostenible y compatible con la conservación integral del ecosistema. Resulta especialmente necesario analizar el posible efecto de las poblaciones de ungulados sobre la capacidad de regeneración y resiliencia de las especies leñosas al ser éstas las especies más sensibles al daño por ungulados (herbivoría, escodado y pisoteo). Además, el actual cambio climático añade una creciente fuente de estrés a muchos taxones de sistemas mediterráneos. En particular, el incremento en la intensidad y duración del periodo de sequía estival genera un estrés hídrico añadido al estrés de origen biótico (herbivoría). Resulta, así, imperativo abordar el efecto conjunto de ambas fuentes de estrés (biótico y abiótico) y la capacidad de respuesta de las especies vegetales ante el cambio global. La finalidad de este proyecto es analizar el efecto de las poblaciones de ungulados en el contexto actual de cambio global con cuatro objetivos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el impacto de las poblaciones de ungulados sobre la vegetación leñosa y su efecto sobre la regeneración natural, con especial hincapié en las especies amenazadas y en la capacidad de regeneración a diferentes densidades relativas de ungulados, 2. Determinar las preferencias de los ungulados por las diferentes especies leñosas y proponer especies indicadoras de la sostenibilidad-insostenibilidad de las poblaciones de ungulados, 3. Analizar el efecto conjunto del estrés biótico (herbivoría) y abiótico (sequía) sobre las especies leñosas de diferente palatabilidad para conocer su capacidad de respuesta (resiliencia) ante los niveles crecientes de estrés y 4. Proponer y evaluar medidas de gestión con base científica en favor de la regeneración de las especies leñosas ante el cambio global (creciente sequía y herbivoría). 	Ramón Perea García-Calvo	Universidad Politécnica de Madrid	OAPN	72.128,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2390/2017	Geolocalización automatizada de Incendios forestales mediante Red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue.	El cambio climático aumenta el riesgo de incendios forestales y la vulnerabilidad de los PPNN. El personal encargado de la gestión y mantenimiento de los PPNN requiere de medios que sean de fácil manejo e instalación, que permita aprovechar el conocimiento detallado que se tiene del terreno y de la actividad que en él se desarrolla. Además, deben ser soluciones sostenibles desde un punto de vista técnico, operativo y económico. La propuesta es continuación de un proyecto de la convocatoria de PPNN 2012 en el que se desarrolló un primer prototipo (selif.idetic.eu). El objetivo principal es conseguir un sensor que pueda desplegarse fácilmente y que pueda automatizar las tareas necesarias para geolocalizar un incendio forestal y disponer de esa información en el centro de gestión del parque. La propuesta es especialmente indicada para operar en zonas con relieve abrupto donde las condiciones de visibilidad desde tierra son limitadas. Al ser una técnica que opera desde tierra, evita los problemas derivados de operar desde el aire como las turbulencias de aire, condiciones de viento racheado o limitación en el número de pases, en el caso de teledetección por satélite. Además, permitirá eliminar los problemas de impacto visual y la nula flexibilidad de las torres necesarias en sistemas de vigilancia estática, reducir drásticamente los gastos de mantenimiento y evitar problemas derivados del vandalismo, común a toda red de sensores, puesto que el despliegue sería sólo en época de alto riesgo de incendio o en caso de haberse producido. Por ello, posee un carácter preventivo y de asistencia en caso de incendio. Para poder garantizar la sostenibilidad, se usarán dispositivos de bajo coste y software libre formando parte de una arquitectura modular que permita mejorar prestaciones de forma puntual sin modificar el resto del diseño. El diseño tendrá en cuenta los problemas de propagación de la señal en ambientes forestales de vegetación frondosa, las posibles desviaciones del norte magnético en áreas de interferencia para lo que se usarán técnicas de ajuste del perfil del terreno y excepcionalmente, ubicaciones previamente orientadas. Además, se incluirán correcciones de transmisividad que permitan reducir sustancialmente los errores de temperatura que se cometen cuando la profundidad de campo de la imagen termográfica es elevada (5-10km en terreno abrupto). Por último y como parte del operativo de despliegue y evaluación del comportamiento, se realizará un estudio pormenorizado de las	Víctor Alexis Araña Pulido	Universidad de las Palmas de Gran Canaria	OAPN	67.965,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		ubicaciones que garantizarían una cobertura del 100% de la superficie de riesgo y se realizarán pruebas en quemadas controladas realizadas en las áreas aledañas a los parques seleccionados de La Palma (Caldera de Taburiente), La Gomera (Garajonay) y Tenerife (Teide) y de forma más continuada en las cumbres de Gran Canaria. Para ello, se cuenta con la colaboración del personal de los PPNN y de los cuerpos de extinción de cada isla.				
2392/2017	Impacto de las actividades agrícolas en la fauna de los Parques Nacionales.	La gestión de un Parque Nacional (PN) trabaja por hacer compatibles la conservación de la naturaleza con la actividad económica de las localidades de su entorno. Este proyecto se centra en el estudio del impacto ambiental debido a las actividades agrícolas en el entorno de los PNs de Doñana (PND) y Tablas de Daimiel (PNTD). El PND alberga una biodiversidad única en Europa. Destaca la marisma, de gran importancia como lugar de paso, cría e invernada para miles de aves, observándose más de 300 especies al año, y siendo la mayor reserva ecológica de Europa. Asimismo, el PNTD es el último representante de un humedal característico del centro peninsular denominado “ tablas” fluviales, y representa el hábitat de la avifauna que lo utiliza como área de invernada y nidificación. Las aves se enfrentan a diversos problemas de conservación, siendo una gran amenaza el uso de pesticidas, ya que muchas de las especies de aves son sensibles a los efectos nocivos de los mismos. El uso generalizado de pesticidas como el DDT fue responsable del adelgazamiento de la cáscara de huevos en aves de presa conllevando serias reducciones numéricas en las poblaciones de algunas especies. Los pesticidas, a pesar de estar regulados, representan un problema ambiental difícil de solucionar debido al carácter difuso de su origen, al amplio uso en agricultura, a la venta ilegal de productos prohibidos y a su potencial tóxico sobre organismos no diana. Si nos centramos en el impacto en biota, merecen interés especial los pesticidas más apolares, pues son los que pueden bioacumularse en los tejidos de las aves. Ejemplos que a día de hoy sabemos que se usan en el entorno de Doñana, son el clorpirifos, dicofol, lindano o insecticidas piretroides. Un estudio reciente del grupo investigador ha mostrado la presencia de piretroides en huevos de aves del PND. La exposición a estos contaminantes puede conllevar efectos tóxicos como acumulación de lípidos en el hígado, problemas cardíacos y de crecimiento, efectos neurológicos y carcinógenos. Por otro lado, algunos de los piretroides detectados están	Ethel Eljarrat Esebag	CSIC: Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua	OAPN	79.741,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		prohibidos, por lo que su detección estaría indicando prácticas ilegales. El presente proyecto tiene como objetivo evaluar el impacto de pesticidas sobre las aves del PND y PNTD. Se plantea: caracterizar el nivel de contaminación mediante el análisis de aguas y sedimentos, e identificar posibles prácticas agrícolas ilegales; evaluar la contaminación en diferentes especies de aves, así como estudiar los procesos de bioacumulación y metabolismo de pesticidas en aves; evaluar el impacto de la contaminación en las aves a partir de parámetros hematológicos; e identificar las especies que se hallan en zona de riesgo en cada uno de los PPNN. Se pretende dar una visión general de la problemática de los pesticidas en los PND y PNTD, y de su repercusión en las aves. La información generada será de vital importancia para la gestión de los PPNN. Una vez determinados los riesgos, se podrán determinar los seguimientos periódicos necesarios para asegurar la protección de la fauna en los PPNN. Finalmente, se podrá determinar hasta qué punto la actividad agrícola es compatible o no en las zonas cercanas a dichos PPNN. Los resultados servirán de base para evaluaciones similares en otros Parques de la red de PN, así como para estudios en otros organismos, como en vertebrados terrestres.				
2399/2017	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.	La reciente expansión de enfermedades infecciosas en poblaciones naturales representa una seria amenaza para la biodiversidad. En particular los anfibios están experimentando extinciones de poblaciones y especies a escala global nunca antes registradas en ningún grupo animal. El hongo quitridio <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> (Bd) está presente en todos los parques nacionales de montaña amenazando endemismos ibéricos altamente valiosos y, junto con los virus del tipo ranavirus, está provocando mortalidades masivas y extinciones de poblaciones en, al menos, dos Parques Nacionales. Este proyecto pretende 1) conocer la distribución y el efecto de estos patógenos en la dinámica demográfica de las poblaciones de anfibios de los parques nacionales de montaña, 2) establecer métodos de seguimiento y análisis de tendencias de las poblaciones a largo plazo, 3) ensayar nuevos métodos de mitigación in situ, y 4) ensayar técnicas de reproducción asistida para programas de refuerzo de poblaciones. Para ello, utilizaremos métodos de seguimiento de ejemplares mediante marcaje individual con microchip, técnicas moleculares para la detección y cuantificación de los patógenos, análisis estadísticos de tendencias	Jaime Bosch Pérez	CSIC: otros	OAPN	85.905,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		poblacionales, tratamientos in situ con fungicidas y desinfectantes para los ejemplares infectados, y técnicas de reproducción asistida en laboratorio. Nuestro amplio conocimiento del sistema, tras casi dos décadas de trabajo en varios de los parques nacionales objeto de estudio, nos permitirán desarrollar planes específicos de seguimiento, manejo y mitigación para las poblaciones de anfibios de los parques de montaña de la Red de Parques Nacionales.				
2403S/2017	Lagos centinelas de cambio global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años	El objetivo general de este proyecto es establecer una red piloto de Lagos centinelas de Cambio Global de alta Montaña en PNSN y PNAESM que pueda ser extendida hacia otros puntos geográficos a nivel regional. En base a los resultados obtenidos se propone favorecer el intercambio de información con otras redes de lagos centinelas nacionales e internacionales y coordinar actividades para participar en la elaboración de propuestas de actuación que ayuden a mejorar la protección y gestión de los lagos de alta montaña. El propósito específico es probar la idoneidad de los lagos elegidos como lagos centinelas, es decir, comprobar que sean capaces de captar tanto la señal climática como la respuesta rápida del conjunto de indicadores, para que esta información pueda ser utilizada por los gestores de los parques respectivos en la toma de decisiones y establecimiento de líneas generales de actuación frente al cambio global. Esto se abordará a través de 3 subproyectos. El subproyecto Clima tiene el objetivo de desarrollar bases de datos de temperatura y precipitación diaria controladas de calidad y homogéneas que permita analizar y caracterizar la evolución y variabilidad climática en las regiones ocupadas por PNSN y PNAESM durante el periodo instrumental, así como determinar las tendencias actuales de la temperatura y la precipitación en los mismos. La presencia de estaciones relativamente recientes situadas en altitud en algunos de los sectores montañosos de mayor altitud de la Península Ibérica, permite evaluar la señal climática en las zonas más elevadas y comprobar si la variabilidad e intensidad de la señal en estas altitudes es coincidente en magnitud y signo con las señales regionales situadas por debajo de los 1000 m. Asimismo se evaluará la idoneidad y aplicabilidad de bases de datos en rejilla para definir la evolución climática en estos sectores montañosos con baja densidad de dato observacional presentes en otros parques nacionales. Estas diversas señales climáticas temporales y espaciales se utilizarán para calibrar y analizar los paleoindicadores e indicadores	María Carmen Pérez Martínez	Universidad de Granada	OAPN	55.545,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		ambientales obtenidos en los sistemas lacustres por los otros dos subproyectos que integran este proyecto, con la intención de desarrollar instrumentos de monitoreo del cambio global en dichos parques nacionales, especialmente en las zonas de gran altitud. El objetivo del subproyecto Limnología es desarrollar una clasificación de los sistemas lacustres según su susceptibilidad a diversos agentes de cambio global: cambio climático (especialmente cambios volumen agua durante la sequía estival) y usos ganaderos y/o turísticos de la cuenca de los lagos. Además, se evaluará los cambios en la concentración de clorofila, como variable resumen del estado trófico de los lagos, mediante sensores remotos obteniendo los algoritmos específicos para ello en cada parque para su uso en el futuro. Asimismo, y dada la necesaria sinergia entre ecología y paleoecología abordaremos (o recopilaremos datos donde ya existan) el estudio ecológico actual de los sistemas seleccionadas para la interpretación de los datos paleoecológicos del proyecto principal. El subproyecto de Paleolimnología se enfocará en reconstruir, desde antes de la influencia humana (Neolítico) y con la mayor resolución temporal posible, la evolución de los principales indicadores lacustres de cambio ambiental seleccionados en los dos Parques Nacionales (PNSN, PNAESM) en relación al clima y la historia de uso de la cuenca. Para ello utilizará técnicas paleoecológicas y sedimentológicas aplicadas a sedimentos lacustres y técnicas analíticas y estadísticas para diferenciar y ponderar el efecto de las presiones locales dominantes y de los efectos de los cambios climáticos acaecidos sobre los hábitats pelágico, bentónico y litoral, ya que las respuestas pueden ser distintas en cada caso. Se proveerá información estratégica para definir un estado ecológico de referencia propio de cada sistema lacustre seleccionado con miras a la gestión ambiental, utilizando referencias concretas como la Directiva Marco del Agua, entre otras.				
2413/2017	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y	A pesar del conocimiento existente sobre el efecto del cambio global en los ambientes acuáticos de alta montaña, son escasos los estudios sobre el efecto en la biodiversidad acuática de alta montaña, especialmente en la península ibérica. Afrontar análisis amplios en biodiversidad topa tradicionalmente con la dificultad en la homogeneización taxonómica de los distintos grupos de organismos estudiados. En este sentido el uso de un conjunto de marcadores de códigos de barras de ADN (barcoding) aplicados a grupos específicos de organismos se está erigiendo en una	Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN	95.991,65

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	centinelas del cambio global	<p>herramienta útil y versátil. En proyectos anteriores estudiamos los efectos de la introducción de peces en lagos y ríos de alta montaña en algunos grupos de organismos, así como los patrones de distribución de la vegetación de las turberas en el espacio y en el tiempo. Actualmente estamos desarrollando el proyecto LIFE LIMNOPIRINEUS focalizado en la conservación, restauración y gestión de ecosistemas acuáticos de alta montaña pirenaica. Con los fundamentos de dichos proyectos, y de forma complementaria a éstos, proponemos aquí utilizar herramientas moleculares para la caracterización de la biodiversidad global de los ecosistemas acuáticos de los cinco Parques Nacionales ibéricos de alta montaña para: i) generar un árbol de la vida de los ambientes acuáticos; modelizar el nicho térmico de ii) la biodiversidad vegetal y del resto de la comunidad de eucariotas en las turberas y iii) de la biodiversidad de invertebrados en lagos y ríos; y iv) reconstruir las comunidades eucariotas en muestreos paleolimnológicos. Más concretamente, proponemos secuenciar barcodes de las principales especies (estructurales y bioindicadoras entre los invertebrados, las plantas vasculares y los briófitos de los ambientes acuáticos) que juntamente con la utilización de técnicas de secuenciación masiva (metabarcoding) permitan describir la biodiversidad acuática de los parques. También aplicaremos estas herramientas a muestras sedimentarias para ensayar la reconstrucción las comunidades pasadas a partir de DNA antiguo (y otros indicadores, como polen, pigmentos, etc.). Todos los datos genéticos y ambientales, serán usados para la caracterización paleoecológica, que permitirá avanzar en la evaluación crítica del papel de los cambios climáticos en la dinámica de los ecosistemas acuáticos. Por todo ello, el objetivo general del proyecto es identificar la biodiversidad oculta y evaluar su sensibilidad al cambio global, en lo que refiere al cambio climático y a la introducción de especies invasoras. Con los resultados de este proyecto, la red de Parques Nacionales gozará de una base de datos que podrá ser usada para futuros estudios científicos y para la gestión de los sistemas acuáticos y su biodiversidad. Además, fruto de la elaboración de los datos obtenidos, prevemos un avance notable en el conocimiento de la biodiversidad acuática, especialmente a su organización en el gradiente altitudinal y a su respuesta a la introducción de peces.</p>				

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno	La hibridación de especies es un fenómeno cuyas consecuencias pueden ir del colapso y pérdida de diversidad debido a fenómenos de introversión génica, hasta el fomento de dicha diversidad gracias a la generación de nuevas especies híbridas. Las alteraciones de origen antrópico, incluyendo el cambio global que el planeta está sufriendo, están haciendo que se incremente la frecuencia con la que estos fenómenos de hibridación se dan especialmente en áreas protegidas. Esto es debido a que diferentes taxa (especialmente de plantas), cuyas barreras reproductivas no se han visto completadas a pesar de la divergencia evolutiva a la que han estado sometidas, están entrando en contacto debido al cambio de distribución altitudinal que estas están sufriendo. Entender y predecir las consecuencias de dichos eventos de hibridación se antoja crucial a la hora de plantearse estrategias adecuadas de conservación y gestión de la biodiversidad, especialmente en estas áreas de alto interés de conservación. En el presente proyecto proponemos estudiar los mecanismos genéticos y ecológicos que promueven o previenen la hibridación pasada, presente y futura. Para ello, consideramos que un sistema muy adecuado para ello (y del que el grupo de investigación ya acumula mucha información y experiencia de trabajo) son las zonas de contacto que diferentes especies del género <i>Erysimum</i> (<i>Brassicaceae</i> ; género destacable por su alto grado de endemismos en la Península Ibérica) presenta en más de la mitad de los Parques Nacionales de España. En este marco, pretendemos llevar a cabo la caracterización genética y ecológica de diferentes zonas de contacto que diferentes especies del género forman, así como los flujos génicos pasados y presentes que las originaron y mantienen, respectivamente. Cuantificaremos las barreras reproductivas entre las especies que entran en contacto y entre estas y sus híbridos. Por otro lado, se evaluarán, usando una aproximación experimental, los procesos de densidad-dependencia, tanto positivos como negativos, que están teniendo lugar en estas zonas de contacto entre parentales e híbridos, además de explorar si estos procesos se verán afectados con las condiciones climáticas que se predicen para el futuro. Con todo ello aspiramos a implementar una serie de herramientas matemáticas generalizables que nos ayuden a predecir el futuro de estas zonas de contacto, y por tanto de la diversidad que estas albergan, en un escenario	Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada	OAPN	114.425,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		de cambio global identificando prioridades para los planes de conservación.				
2450S/2017	Lagos Centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: Análisis Multidisciplinar de los últimos 6000 años	El objetivo general de este proyecto es establecer una red piloto de Lagos centinelas de Cambio Global de alta Montaña en PNSN y PNAESM que pueda ser extendida hacia otros puntos geográficos a nivel regional. En base a los resultados obtenidos se propone favorecer el intercambio de información con otras redes de lagos centinelas nacionales e internacionales y coordinar actividades para participar en la elaboración de propuestas de actuación que ayuden a mejorar la protección y gestión de los lagos de alta montaña. El propósito específico es probar la idoneidad de los lagos elegidos como lagos centinelas, es decir, comprobar que sean capaces de captar tanto la señal climática como la respuesta rápida del conjunto de indicadores, para que esta información pueda ser utilizada por los gestores de los parques respectivos en la toma de decisiones y establecimiento de líneas generales de actuación frente al calentamiento global. Esto se abordará a través de 3 subproyectos. El subproyecto de Paleolimnología se enfocará en reconstruir, desde antes de la influencia humana (Neolítico) y con la mayor resolución temporal posible, la evolución de los principales indicadores lacustres de cambio ambiental seleccionados en los dos Parques Nacionales (PNSN, PNAESM) en relación al clima y la historia de uso de la cuenca. Para ello utilizará técnicas paleoecológicas y sedimentológicas aplicadas a sedimentos lacustres y técnicas analíticas y estadísticas para diferenciar y ponderar el efecto de las presiones locales dominantes y de los efectos de los cambios climáticos acaecidos sobre los hábitats pelágico, bentónico y litoral, ya que las respuestas pueden ser distintas en cada caso. Se proveerá información estratégica para definir un estado ecológico de referencia propio de cada sistema lacustre seleccionado con miras a la gestión ambiental, utilizando referencias concretas como la Directiva Marco del Agua, entre otras.	Teresa Vegas Vilarrúbia	Universidad de Barcelona	OAPN	79.752,50
2462/2017	Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de Parques Nacionales	La monitorización a largo plazo de los parámetros biológicos y ecológicos es una herramienta imprescindible para evaluar alteraciones en el estado de conservación de las comunidades naturales y para permitir una gestión adecuada de las amenazas sobre ellas. El proyecto BIGPARK propone continuar la monitorización genética, ecológica y	Francesc Xavier Turon Barrera	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN	49.818,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	impactados por especies invasoras y cambio climático: monitorización genética y ecológica	ambiental que se está realizando en Parques Nacionales con dominio marítimo. Estos seguimientos tienen como objetivo comunidades nativas y comunidades invadidas por algas foráneas en un contexto de calentamiento progresivo. Un seguimiento genético exhaustivo usando metabarcoding se inició en Cabrera e Islas Cíes en 2014, y se amplió para incluir comunidades invadidas en 2015. La monitorización extensiva de las comunidades algales en Cabrera se inició en 2005, y la toma de temperatura en continuo en 2007. Se propone continuar estos seguimientos en 2018 y 2020, añadiendo dos puntos más en el tiempo en un contexto reciente de repetidas anomalías térmicas. Por otro lado, se va a iniciar el monitoreo de la ictiofauna usando eDNA, así como censos de abundancia de las principales especies herbívoras. Finalmente, con todos los datos disponibles se realizará por primera vez una aproximación formal a modelar la importancia relativa de los factores bióticos (competencia, herbivoría) y abióticos (temperatura, características físicas de las comunidades) en la expansión de las algas invasoras. Los resultados de este proyecto proveerán a las autoridades de los Parques con una herramienta potente para predecir y gestionar las alteraciones que se están produciendo en las comunidades marinas ligadas a la proliferación de algas invasoras y al calentamiento global.				
2466/2017	Monitoreo y modelización integrados en un sistema de alerta de la vulnerabilidad climática en bosques de montaña	Existe una relación muy estrecha entre el clima y la vegetación. No cabe duda, por tanto, que un cambio en el clima de la magnitud del que estamos experimentando provocará modificaciones importantes en la estructura, composición y funcionamiento de los bosques, así como en los servicios ecosistémicos que éstos proveen a la sociedad. Estos cambios pueden ser rápidos y en nuestras latitudes se producirán sobre todo como resultado de reducciones en la disponibilidad de agua y del aumento en las perturbaciones asociadas (especialmente sequías, incendios y plagas), en muchos casos asociadas a eventos climáticos extremos (p.ej., olas de calor). En este proyecto proponemos desarrollar un sistema integrado de monitoreo y alerta del estado de 'salud' de los bosques Pirenaicos para aumentar nuestra capacidad de anticipar su respuesta al cambio climático. El proyecto se basa en la utilización de la red de monitorización existente (parcelas e inventarios forestales) para estimar en tiempo real y continuo la vulnerabilidad al decaimiento y el riesgo a perturbaciones asociadas como la probabilidad de incendio. Los objetivos específicos del proyecto son: (1) establecer un marco histórico	Enric Batllori Presas	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	OAPN	48.773,80

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		de referencia de la vulnerabilidad de las masas forestales de los Parques Nacionales de alta montaña Pirenaicos (P.N. Aigüestortes i Estany Sant Maurici y P.N. Ordesa y Monte Perdido) al decaimiento por estrés hídrico, (2) desarrollar un sistema integrado de monitoreo y alerta en tiempo continuo ante episodios de decaimiento por sequía y el consecuente incremento del riesgo de incendios forestales, y (3) evaluar la vulnerabilidad futura al estrés por sequía y el riesgo de incendio asociado en las áreas de estudio bajo proyecciones de cambio climático a medio plazo (periodo 2020-2070).				
2470S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático	La propuesta VirtualMAR - Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático - pretende cubrir las necesidades de monitorización de los fondos marinos incluidos en la red de Parques Nacionales, y permitirá el seguimiento de los posibles efectos que el cambio climático pueda provocar sobre los hábitats bentónicos de especial vulnerabilidad. El principal objetivo de esta propuesta es avanzar en el desarrollo tecnológico que posibilite la monitorización de fondos mediante técnicas fotogramétricas y análisis de imagen basado en algoritmos de inteligencia artificial. Para ello se trabajará en la integración de sensores ópticos y fuentes de iluminación externa especialmente adaptadas para fondos marinos, integrables en vehículos submarinos de control remoto ligeros, que permitan la adquisición de información de forma no-invasiva. Este último aspecto de tecnología no-invasiva es especialmente relevante en zonas protegidas por su especial interés ecológico. Unido a este avance en la toma de información, se proponen técnicas de análisis de datos basadas en algoritmos avanzados de fotogrametría y algoritmos de inteligencia artificial para el análisis de imagen aplicados a imagen submarina, que permitirán explotar la información de forma cuantitativa y obtener productos de cartografía avanzados, clasificaciones automáticas de especies, modelos 3D y reconstrucción virtual de escenarios. La posibilidad de adquirir datos sin dañar el medio, permitirán ejecutar campañas de adquisición de datos multi-temporales de forma homogénea, lo que conlleva la capacidad de realizar análisis de detección de cambios y monitorización del estado de los hábitats. Para los parques marítimos-terrestres debería ser imprescindible contar con la tecnología especialmente adaptada al estudio submarino para garantizar el buen estado ambiental de conservación de estos valiosos	Adolfo Cobo García	Universidad de Cantabria	OAPN	63.480,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		fondos, evaluar los posibles efectos perjudiciales debidos al cambio climático e introducir si fuera necesario medidas de mitigación de dichos daños. Además, estas tecnologías permiten monitorizar a su vez los efectos de la aplicación de dichas medidas de gestión ambiental para validar su efectividad y en caso contrario modificarlas.				
2476S/2017	Lagos centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años. Subproyecto Clima	El subproyecto Clima tiene el objetivo de desarrollar bases de datos de temperatura y precipitación diaria controladas de calidad y homogéneas que permita analizar y caracterizar la evolución y variabilidad climática en las regiones ocupadas por PNSN y PNAESM durante el periodo instrumental, así como determinar las tendencias actuales de la temperatura y la precipitación en los mismos. La presencia de estaciones relativamente recientes situadas en altitud en algunos de los sectores montañosos de mayor altitud de la Península Ibérica, permite evaluar la señal climática en las zonas más elevadas y comprobar si la variabilidad e intensidad de la señal en estas altitudes es coincidente en magnitud y signo con las señales regionales situadas por debajo de los 1000 m. Asimismo se evaluará la idoneidad y aplicabilidad de bases de datos en rejilla para definir la evolución climática en estos sectores montañosos con baja densidad de dato observacional presentes en otros parques nacionales. Estas diversas señales climáticas temporales y espaciales se utilizarán para calibrar y analizar los paleoindicadores e indicadores ambientales obtenidos en los sistemas lacustres por los otros dos subproyectos que integran este proyecto, con la intención de desarrollar instrumentos de monitoreo del cambio global en dichos parques nacionales, especialmente en las zonas de gran altitud.	Francisco Javier Sigro Rodríguez	Universitat Rovira I Virgili	OAPN	11.500,00
2481S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los	La conservación de los ecosistemas forestales que albergan es uno de los objetivos de los Parques Nacionales. Sin embargo, la dinámica natural de los bosques conlleva cambios en su diversidad, estructura y procesos ecológicos a medida que la masa forestal va pasando por diferentes etapas de desarrollo. La actividad antrópica ha modelado con diferentes grados de intensidad muchos de los bosques de montaña antes de la creación de los parques nacionales. Al cesar la explotación de sus recursos la masa forestal va envejeciendo, lo que puede dar lugar a cambios en la estructura y dinámica forestal. Además, el envejecimiento de las masas puede afectar la capacidad reproductiva de las especies	Fernando Montes Pita	INIA	OAPN	61.295,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	Parques Nacionales	forestales, poniendo en peligro su persistencia. El proceso de envejecimiento conlleva, en muchos casos, fenómenos de decaimiento y cambios en la diversidad tanto de especies arbóreas como en el sotobosque y las comunidades de hongos y patógenos que afectarán a la capacidad de resiliencia de los bosques frente a eventos climáticos extremos como las sequías. El objetivo de este proyecto es analizar los cambios estructurales, funcionales y de composición en los bosques maduros de los parques nacionales de montaña para predecir su evolución en diferentes escenarios de gestión y de cambio climático. De este modo se podrán definir estrategias de gestión y conservación para aquellos bosques cuya estabilidad pueda verse afectada a medio plazo. Para ello, se analizarán a nivel de árbol y rodal la resiliencia de las principales especies de árboles frente a fenómenos climáticos extremos (sequías) mediante dendrocronología y se caracterizará la estructura forestal mediante muestreos de campo y usando el dispositivo ForeStereo basado en imágenes estereoscópicas. Para analizar los cambios ontogénicos en la vulnerabilidad frente al estrés hídrico se usará el valor de Huber, estimando la superficie conductora a partir de las muestras dendrocronológicas y la superficie foliar a partir de las imágenes de ForeStereo. También se analizará la dinámica a nivel de masa a partir de imágenes Landsat y datos dendroecológicos. Se estudian también los efectos del envejecimiento sobre el potencial reproductivo y la viabilidad de la progenie. Por último, se analizará la relación entre la diversidad funcional vegetal y fúngica considerando la resistencia frente a patógenos de los bosques maduros en función de la composición y la edad de la masa. Esta visión integral de la dinámica forestal centrada en la capacidad de resiliencia de los bosques maduros permitirá caracterizarlos y mejorar su conservación mediante proyecciones de su evolución en función de distintos escenarios de gestión y clima.				
2483S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones	La conservación de los ecosistemas forestales que albergan es uno de los objetivos de los Parques Nacionales. Sin embargo, la dinámica natural de los bosques conlleva cambios en su diversidad, estructura y procesos ecológicos a medida que la masa forestal va pasando por diferentes etapas de desarrollo. La actividad antrópica ha modelado con diferentes grados de intensidad muchos de los bosques de montaña antes de la creación de los parques nacionales. Al cesar la explotación de sus	Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	60.053,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	para la gestión forestal en los Parques Nacionales	recursos la masa forestal va envejeciendo, lo que puede dar lugar a cambios en la estructura y dinámica forestal. Además, el envejecimiento de las masas puede afectar la capacidad reproductiva de las especies forestales, poniendo en peligro su persistencia. El proceso de envejecimiento conlleva, en muchos casos, fenómenos de decaimiento y cambios en la diversidad tanto de especies arbóreas como en el sotobosque y las comunidades de hongos y patógenos que afectarán a la capacidad de resiliencia de los bosques frente a eventos climáticos extremos como las sequías. El objetivo de este proyecto es analizar los cambios estructurales, funcionales y de composición en los bosques maduros de los parques nacionales de montaña para predecir su evolución en diferentes escenarios de gestión y de cambio climático. De este modo se podrán definir estrategias de gestión y conservación para aquellos bosques cuya estabilidad pueda verse afectada a medio plazo. Para ello, se analizarán a nivel de árbol y rodal la resiliencia de las principales especies de árboles frente a fenómenos climáticos extremos (sequías) mediante dendrocronología y se caracterizará la estructura forestal mediante muestreos de campo y usando el dispositivo ForeStereo basado en imágenes estereoscópicas. Para analizar los cambios ontogénicos en el funcionamiento se usará el valor de Huber, estimando la superficie conductora a partir de las muestras dendrocronológicas y la superficie foliar a partir de las imágenes de ForeStereo. También se analizará la dinámica a nivel de masa a partir de imágenes Landsat y datos dendroecológicos. Se estudian también los efectos del envejecimiento sobre el potencial reproductivo y la viabilidad de la progenie. Por último, se analizará la relación entre la diversidad funcional vegetal y fúngica considerando la resistencia frente a patógenos de los bosques maduros en función de la composición y la edad de la masa. Esta visión integral de la dinámica forestal centrada en la capacidad de resiliencia de los bosques maduros permitirá caracterizarlos y mejorar su conservación mediante proyecciones de su evolución en función de distintos escenarios de gestión y clima.				
2493S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización	La propuesta VirtualMAR - Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático - pretende cubrir las necesidades de monitorización de los fondos marinos incluidos en la red de Parques Nacionales, y permitirá el seguimiento de los posibles efectos que el cambio climático pueda provocar sobre los	Francisco Sánchez Delgado	Instituto Español de Oceanografía	OAPN	50.830,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	de los Efectos del Cambio Climático	hábitats bentónicos de especial vulnerabilidad. El principal objetivo de esta propuesta es avanzar en el desarrollo tecnológico que posibilite la monitorización de fondos mediante técnicas fotogramétricas y análisis de imagen basado en algoritmos de inteligencia artificial. Para ello se trabajará en la integración de sensores ópticos y fuentes de iluminación externa especialmente adaptadas para fondos marinos, integrables en vehículos submarinos de control remoto ligeros, que permitan la adquisición de información de forma no-invasiva. Este último aspecto de tecnología no-invasiva es especialmente relevante en zonas protegidas por su especial interés ecológico. Unido a este avance en la toma de información, se proponen técnicas de análisis de datos basadas en algoritmos avanzados de fotogrametría y algoritmos de inteligencia artificial para el análisis de imagen aplicados a imagen submarina, que permitirán explotar la información de forma cuantitativa y obtener productos de cartografía avanzados, clasificaciones automáticas de especies, modelos 3D y reconstrucción virtual de escenarios. La posibilidad de adquirir datos sin dañar el medio, permitirán ejecutar campañas de adquisición de datos multi-temporales de forma homogénea, lo que conlleva la capacidad de realizar análisis de detección de cambios y monitorización del estado de los hábitats. Para los parques marítimos-terrestres debería ser imprescindible contar con la tecnología especialmente adaptada al estudio submarino para garantizar el buen estado ambiental de conservación de estos valiosos fondos, evaluar los posibles efectos perjudiciales debidos al cambio climático e introducir si fuera necesario medidas de mitigación de dichos daños. Además estas tecnologías permiten monitorizar a su vez los efectos de la aplicación de dichas medidas de gestión ambiental para validar su efectividad y en caso contrario modificarlas.				
2494/2017	Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para el control de especies invasoras y la conservación de	La ictiofauna continental española presenta una serie de características que le hacen especialmente vulnerables a factores como el cambio climático y a la introducción de especies invasoras. Esto es debido a su escaso poder de dispersión que ha dado lugar a una fauna rica en endemismos algunos de ellos muy localizados en pequeños sistemas acuáticos. En los últimos años esta fauna ha sufrido cambios derivados directa o indirectamente del cambio global. De esta forma, sus hábitats se han visto fuertemente alterados por la gran cantidad de obras hidráulicas que ha originado principalmente un cambio en el régimen	Jose Ignacio Doadrio Villarejo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN	89.726,45

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	la Ictiofauna en los PN Mediterráneos	hidrológico de los sistemas acuáticos. Además, España es uno de los países con más agua embalsada en su territorio. Estos embalses han sido la fuente de introducción de numerosas especies invasoras. Todo ello unido a el menor caudal que provoca el cambio global, la contaminación de las aguas por los usos humanos y de regadío ha tenido influencia en que la ictiofauna española sea en proporción la fauna de vertebrados más amenazada según la IUCN. Por tanto, es acuciante la necesidad de mejorar los métodos y la gestión de la ictiofauna continental española. En este proyecto de investigación se pretende abordar dos actuaciones que ayuden a la conservación de la ictiofauna y que son novedosas para los parques nacionales españoles. Por un lado, pretendemos desarrollar y poner a punto técnicas basadas en ADN ambiental para detección temprana y control de las especies exóticas en la red española de Parques Nacionales. Para ello, hemos elegido dos parques nacionales con una ictiofauna autóctona amenazada y con la presencia de numerosas especies exóticas, la mayor parte de ellas invasoras. Por otro lado, aproximaciones de modelización de nicho serán realizadas para obtener distintos escenarios ambientales que incluyen las predicciones de cambio climático ayudarán a poner en marcha planes de conservación y gestión para los ecosistemas acuáticos y la fauna de peces en la red de parques nacionales. En este proyecto, se pretenden realizar protocolos de gestión para la adecuada conservación de los peces de agua dulce que integren los impactos del cambio climático y la introducción de especies invasoras, para la conservación de la biodiversidad de la red de Parques.				
2552/2020	Las cuevas de hielo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: dinámica actual ante el cambio global y reconstrucción paleoambiental	Este proyecto se centra en el estudio de las cuevas de hielo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (PNOMP) con el principal objetivo de investigar el impacto que están experimentando como consecuencia del Cambio Global a la vez que buscamos extraer información paleoambiental y paleoclimática del registro de hielo fósil preservado. La experiencia en estos ambientes conseguida anteriormente a partir de proyectos a escala del Pirineo nos ha demostrado que los depósitos de hielo que albergan algunas cuevas en la alta montaña guardan datos muy importantes del pasado climático de esta región. Debido a la escasez de lagos o estalagmitas como archivos geológicos de los cambios medioambientales en las zonas de altitud, las secuencias de hielo fósil se presentan como una excelente oportunidad para conocer cómo cambió el clima en los últimos cientos o incluso miles de años. Por otro lado, el	Ana Moreno Caballud	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	83.615,35

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		<p>interés de este estudio reside en que el calentamiento global de nuestros días está ocasionando un gran impacto en las cuevas de hielo. El aumento de temperatura, especialmente notorio en zonas como el Pirineo, está mermando los depósitos y prácticamente acabando con la oportunidad que nos ofrece su investigación. Es por eso ahora prioritario conocer y caracterizar estas cuevas y sus secuencias de hielo y poner en valor las cuevas de hielo como una importante parte del patrimonio natural y geológico del PNOMP. Con esta propuesta abordamos el estudio de las cuevas de hielo de un modo integrador, incluyendo (1) la continuación de una ambiciosa monitorización de estos ambientes comenzada hace unos años, (2) la caracterización textural y muestreo de las secuencias de hielo y (3) el análisis cronológico, isotópico y palinológico de las muestras de hielo para registrar los cambios climáticos pasado. Además, este proyecto indaga en las comunidades microbianas que viven en el hielo con el fin de conocer su rica diversidad y los mecanismos de adaptación al medio ambiente de estos organismos extremófilos. La propuesta que presentamos viene a contribuir al reto del Impacto y seguimiento del cambio global en los PPNN: efecto sobre la geodiversidad y la biodiversidad, sus componentes y procesos, tanto espaciales como temporales. Indicadores y evaluación de su calidad de esta convocatoria, centrándose en el impacto del cambio global en las cuevas de hielo, como uno de los componentes más característicos de la criosfera.</p>				
2559/2020	Cartografía de alta resolución espacial del manto de nieve y su variabilidad reciente en los PPNN de Montaña, y los impactos del cambio climático para el horizonte 2050	<p>La nieve es determinante a la hora de explicar la fenología y distribución de plantas y animales, la hidrología, y es un elemento fundamental para la gestión de muchos de Parques Nacionales de Montaña (incluido el Teide). Sin embargo, debido a la escasa información meteorológica disponible en las zonas de montaña, y a la baja resolución espacial de los modelos climáticos más habituales, se carece hasta la fecha de cartografías adecuadas, y comparables para todos los Parques Nacionales, que caractericen correctamente la extensión y espesor del manto de nieve y su variabilidad temporal. También se carece de información precisa de como el recurso nieve puede alterarse en las próximas décadas debido al cambio climático. Este proyecto plantea, mediante el uso de las técnicas de análisis de teledetección más avanzadas, y del acoplamiento de modelos climáticos con modelos de balance de masa y energía del manto de nieve, elaborar cartografías de</p>	Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	60.418,70

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		<p>presencia-ausencia de nieve a una resolución espacial de 20x20 metros para el periodo 2002-2018, junto con series diarias de espesor y contenido en agua del manto de nieve con una elevadísima resolución espacial (de hasta 100x100 metros) para el periodo 1983-2018. Estos productos se enlazarán con proyecciones futuras para distintos escenarios de emisión de gases de efecto invernadero (basadas en el proyecto EURO-CORDEX). Ello permitirá comparar las condiciones actuales con las del periodo 2035-2065, siendo éstas representativas del horizonte temporal 2050. La resolución espacial planteada en el proyecto supera en mucho a estudios anteriores realizados en la montaña española y se ajusta a las necesidades científicas y de gestión de la red de los Parques Nacionales. Los resultados serán sometidos a un riguroso proceso de validación, y se presentarán para cada Parque implicado a través de cartografías de máxima calidad. La información generada se espera que sea una herramienta útil para los seguimientos ecológicos y de cambio global que se realizan en los Parques Nacionales, una mejor comprensión del paisaje de alta montaña y su evolución en el tiempo, y una herramienta para la toma de decisiones que implique la construcción de infraestructuras, el transporte y la movilidad de trabajadores y visitantes en los sectores más elevados de los Parques Nacionales. A través de la organización de talleres que reúna a gestores, científicos, habitantes de los entornos de los Parque y expertos en turismo se generarán informes sobre cómo los cambios esperados en el manto de nieve afectarán de forma individual a cada uno de los Parques Nacionales analizados. Se dará una importancia fundamental a la divulgación de los resultados, no solo en el ámbito científico, sino también para el público general mediante la preparación de materiales que ilustren la importancia de la nieve en la ecología, hidrología y el paisaje de alta montaña y su vulnerabilidad frente al cambio climático.</p>				
2593/2020	Proliferación de cianobacterias tóxicas en los Parques Nacionales y su relación con cambio climático.	<p>En las últimas décadas se está constatando en todo el mundo la presencia masiva de cianobacterias tóxicas en ambientes en los que previamente su presencia era esporádica. Entre estos ambientes hay que destacar los acuáticos (ríos, lagos y embalses) incluso aquellos que no están sometidos a la presión antrópica directa como aquellos presentes en ecosistemas de alta montaña, en localizaciones remotas o ecosistemas protegidos como los Parques Nacionales. En el caso de España nuestro grupo ha constatado un incremento preocupante de los</p>	Elvira Perona Urizar	Otras Universidades	OAPN	70.035,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	Elaboración de planes de detección precoz y mitigación de riesgos	afloramientos masivos de cianobacterias (organismos que pueden producir potentes toxinas) en algunos Parques Nacionales tales como el PN de la Sierra de Guadarrama o el PN de Monfragüe. Dichos afloramientos pueden suponer un riesgo real para los visitantes, sus mascotas, la fauna salvaje o el ganado que abreva en ellos. El presente proyecto pretende investigar en detalle dichos afloramientos en los PPNN anteriormente citados con el objetivo de evaluar el riesgo de pueden suponer sobre el ecosistema (incluyendo sus visitantes) y proponer un plan de gestión accesible y realizable por la dirección de los parques para minimizar el riesgo sobre los mismos. Se pretende que la herramienta de gestión que se prepare pueda ser adaptada a otros PPNN que puedan tener una problemática similar en la actualidad o en el futuro próximo.				
2595/2020	Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos	Dos hallazgos recientes han revelado el papel ecológico de los acuíferos como reservorios de diversidad y como mediadores de transformaciones biogeoquímicas que pueden impactar en los ecosistemas marinos circundantes. Por un lado, se ha observado que las aguas subterráneas albergan una gran diversidad de microorganismos, en muchos casos desconocidos para la ciencia. Por otro lado, se ha descubierto recientemente que la descarga de agua subterránea al mar aporta grandes cantidades de nutrientes que pueden afectar a la calidad y la función ecológica de los ecosistemas marinos. Esta biodiversidad oculta en los acuíferos costeros interacciona con el medio marino a través de la descarga directa de agua dulce al mar, o de forma bidireccional cuando la mezcla de agua dulce y marina forma estuarios subterráneos ocultos. Los microorganismos que habitan estos sistemas intervienen en los ciclos de los elementos nutrientes (p.ej. carbono, nitrógeno y fósforo) en el tránsito entre el acuífero y el mar, afectando por tanto a la calidad del agua de mar que recibe la descarga. Además, desconocemos completamente como los compuestos químicos y microorganismos ocultos en los acuíferos afectan a los ciclos biogeoquímicos y la biodiversidad marina. Los Parques Nacionales marítimo-terrestres (PN de Cabrera, y PN de las Islas Atlánticas) o costeros (PN de Timanfaya) albergan acuíferos prístinos, poco afectados por las actividades humanas, que no se han estudiado nunca. Debido a las diferencias en su geología (cárstica, granítica, o volcánica), clima y regímenes pluviales y mareales, es de esperar que los flujos, la diversidad microbiana y la	Josep M Gasol Piqué	CSIC: otros	OAPN	109.595,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		función biogeoquímica de los acuíferos de estos parques sean muy distintos entre sí, así como su efecto en la costa adyacente. MicroSub reúne un equipo altamente interdisciplinar, con especialistas en hidrogeología costera, en la detección y medida de flujos de agua subterránea al mar, en la caracterización de las transformaciones biogeoquímicas y en el estudio de la ecología microbiana acuática. El objetivo del proyecto es analizar las características de los acuíferos costeros de los tres parques, su diversidad microbiana y geoquímica, y su impacto en el mar circundante. Estos datos servirán de línea de base y como indicadores de los cambios que los ecosistemas de los parques puedan sufrir en los próximos años a raíz del cambio climático actual, caracterizado por un aumento de la temperatura, alteraciones del régimen hídrico y subida del nivel del mar que podrían causar grandes cambios hidrológicos, biológicos y geoquímicos en los acuíferos y en los medios marinos afectados por ellos.				
2646/2020	Ecología espacial, movimientos y conectividad de la población de ganga ibérica en el P.N. de Doñana en relación con dinámica de la marisma y cambios de usos del suelo	Las gangas son aves adaptadas a ambientes semi-áridos caracterizados por recursos dinámicos y poco predecibles. Las poblaciones de esta especie han sufrido un acusado declive en las últimas 30 décadas, tanto a nivel nacional, como en la región andaluza, donde la última población reside en el Parque Nacional de Doñana. Sin embargo, los requerimientos de conservación de esta especie, su ecología espacial y sus estrategias de movimiento en paisajes dinámicos y heterogéneos bajo creciente presión antrópica son aún bastante desconocidos. Esto es preocupante en el caso particular de la población de Doñana, ya que afronta fluctuaciones en la disponibilidad de hábitat dependientes del nivel de la marisma, con una creciente carga ganadera dentro del parque, y con la intensificación agraria de las tierras de secano en las inmediaciones del mismo. En este proyecto, utilizaremos una combinación única de modelos de idoneidad de hábitat multitemporales y datos de seguimiento GPS para comprender mejor los requisitos de hábitat y los cambios en las estrategias de movimiento de la ganga ibérica respecto a la variación estacional de los niveles de inundación de la marisma y a la productividad primaria. Los objetivos principales son: 1) Evaluar la variación espacio-temporal en las áreas de hábitat idóneo para la ganga ibérica en el Parque Nacional de Doñana durante los últimos 50 años. Para ello usaremos localizaciones históricas georreferenciadas con información de tamaño de bando y series	Pedro Jordano Barbudo	CSIC: Estación Biológica de Doñana	OAPN	64.477,05

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		históricas de inundaciones, productividad primaria y datos de cobertura del suelo. 2) Caracterizar el movimiento de las gangas en Doñana mediante marcaje GPS y seguimiento y modelos de última generación, para probar cómo las estrategias de movimiento varían con la dinámica de idoneidad del hábitat. 3) Evaluar el grado de conectividad de las poblaciones residentes en el parque con otras poblaciones de gangas. Esta información es de alta relevancia para entender el grado de aislamiento de la población del P. N. de Doñana, que parece ser el último bastión de esta especie en Andalucía. Los resultados de este proyecto contribuirán a nuestra comprensión del movimiento de los animales en condiciones ambientales cambiantes y proporcionarán información altamente relevante para la gestión y conservación de esta especie emblemática en el P.N. de Doñana.				
2656/2020	Análisis territorial, velocidad de cambio climático y capacidad de respuesta de la flora endémica. Una estrategia para tomar medidas de adaptación y mitigación	A escala global nos encontramos en un momento sin precedentes que combina altos niveles de pérdida de especies con grandes avances tecnológicos que nos permiten profundizar tanto en el conocimiento de la biología de las especies, como en su ecología y área de distribución. Una de las respuestas más importantes de las especies al cambio climático es la migración. Somos capaces de hacer predicciones a gran escala de los movimientos esperados, y, sin embargo, muchas veces carecemos de información básica que nos permita valorar si realmente las especies van a responder a nuestras predicciones. Conocer la velocidad de respuesta de las especies vegetales al cambio climático, analizar a fina escala las discontinuidades geográficas, los posibles corredores y refugios climáticos, son aspectos que aborda este proyecto, de indudable valor para desarrollar una gestión que minimice los efectos del cambio climático. Pero, para muchas especies de flora endémica en islas oceánicas, la capacidad de respuesta depende especialmente de su vulnerabilidad a los herbívoros invasores, factor que llega a representar su mayor obstáculo a la migración. Esta problemática ha sido demostrada para los parques nacionales canarios gracias al proyecto anteriormente concedido a este equipo en la convocatoria de 2015. Los herbívoros como el conejo europeo tienen preferencia por la flora endémica, y dependiendo de la composición de especies, hasta las especies endémicas menos palatables pueden ser consumidas. Hay por tanto un balance entre velocidad teórica de respuesta al cambio climático y la capacidad real de migración, la cual depende no sólo de la	Juana María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN	60.030,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		<p>productividad reproductora, sino sobre todo de las amenazas al éxito en la tasa de regeneración de las especies. Hasta donde sabemos, no existen estudios a escala territorial que analicen la vulnerabilidad de las especies utilizando conjuntamente velocidad de cambio climático y obstáculos a la migración. La combinación de estos dos factores, unido a un análisis territorial, proporcionará la información necesaria para desarrollar modelos de gestión adecuados para las especies presentes en los parques nacionales canarios y sus áreas circundantes. El listado de flora endémica en los parques nacionales canarios no es estático y, en el contexto actual, hay especies de distribución restringida en los ecosistemas circundantes, especialmente aquellas situadas a cotas altitudinales inferiores, para las que pasar formar parte de los parques nacionales podría representar salir del proceso de extinción al que están abocadas. El proyecto que aquí se propone estudiará la velocidad de respuesta al cambio climático y la capacidad de migración (capacidad de dispersión, tolerancia a herbívoros invasores y barreras antrópicas para su expansión) de las especies de flora endémica de los cuatro parques nacionales canarios y sus áreas periféricas. Se establecerá un índice que permitirá priorizar según la vulnerabilidad a la velocidad del cambio climático de las especies, y en base a ello se establecerán líneas prioritarias de gestión. Se hará un análisis territorial que permitirá detectar refugios climáticos y corredores de migración que posibilite desarrollar estrategias adecuadas de gestión de especies y comunidades, mejorando su respuesta al efecto combinado de velocidad del cambio climático y obstáculos a la migración.</p>				
2672/2020	La aceleración de los ciclos biogeoquímicos en la alta montaña durante el Antropoceno	<p>El aumento de dióxido de carbono en la atmósfera, la mayor deposición de compuestos asimilables de nitrógeno y fósforo y un calentamiento que alarga el período vegetativo en las zonas frías permite presuponer una aceleración de los procesos biogeoquímicos en las zonas remotas, no directamente afectadas por la actividad humana. La zona alpina de la alta montaña es una de estas áreas que seguramente están afectadas. El seguimiento que se puede realizar en la actualidad carece de la suficiente perspectiva temporal, ya que el cambio, probablemente, se inició a mitad del siglo XX. Una alternativa es el estudio del registro sedimentario de los lagos alpinos. Este proyecto tiene por objetivo evaluar algunas de las posibles indicaciones de esa aceleración de los ciclos biogeoquímicos, como son: que la composición de la materia</p>	Jordi Catalán Aguila	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	OAPN	60.753,35

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		orgánica muestre un decremento en moléculas complejas, que las vías de reciclado se vean disminuidas en favor de vías más abiertas a la exportación de nutrientes y que exista un cambio en el fraccionamiento isotópico relacionado con mayor disponibilidad de nutrientes. Estos objetivos enlazan con la nueva misión que los Parques Nacionales han adquirido, como lugares excepcionales para el seguimiento y evaluación del impacto del cambio global.				
2711/2021	Tiempo de setas: El impacto del cambio climático en las comunidades de hongos del suelo en Parques Nacionales de montaña	Los hongos del suelo son un componente integral de la biodiversidad que conservan y gestionan los Parques Nacionales. Además de ser los protagonistas únicos del turismo micológico, una actividad de gran relevancia socioeconómicas y cultural en los Parques Nacionales, los hongos del suelo desempeñan una labor esencial en el funcionamiento de los ecosistemas participando en la dinámica de las masas forestales, el secuestro de carbono y ciclado de nutrientes, y siendo fuente de sustento para la fauna. A pesar de la gran importancia ecológica, económica y social de los hongos del suelo, se desconoce cómo el cambio climático afectará a las comunidades fúngicas y los servicios ecosistémicos que proporcionan. El objetivo general de esta propuesta es predecir el impacto del cambio climático sobre las comunidades de hongos del suelo y la producción de carpóforos en los Parques Nacionales de montaña. Este proyecto perseguirá tres objetivos específicos: 1) Cuantificar el impacto del clima en la diversidad y composición de las comunidades de hongos del suelo empleando metagenómica y gradientes climáticos en los Parques Nacionales de montaña de Sierra Nevada, Sierra Guadarrama y Ordesa y Monte Perdido. 2) Evaluar el efecto directo e indirecto del clima en la producción de carpóforos empleando datos de redes de seguimiento de producción de larga duración en seis distintas ubicaciones en la península ibérica; 3) Estimar el cambio en la estructura de las comunidades fúngicas y la producción de carpóforos en distintos escenarios de cambio climático empleando modelos predictivos y simulaciones para generar predicciones espacialmente explícitas dentro de los tres citados Parques Nacionales. Los resultados de este proyecto revertirán directamente a los Parques estudiados, contribuyendo a la conservación y gestión de sus recursos micológicos y serán fácilmente transferibles a la Red de Parques Nacionales.	Cristina Aponte Perales	INIA	OAPN	88.874,30

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2713/2021	Primer estudio sistemático de los polinizadores y divulgación de su importancia para el mantenimiento de la biodiversidad en los dos Parques Nacionales Marítimo-Terrestres	Cerca del 90% de las angiospermas, y un 84% de las plantas cultivadas, depende de la polinización por insectos silvestres. Sin embargo, los insectos polinizadores están entre las especies más vulnerables, y su provisión de polinización está disminuyendo rápidamente debido a los impactos del cambio global, como la crisis climática y la introducción de especies invasoras. Urge, por tanto, aumentar las fuentes de información sobre la disminución de los polinizadores que ayuden a los gestores de PPNN y creen conciencia social. A pesar de que la Península Ibérica es uno de los lugares con mayor diversidad de polinizadores de Europa, hoy día seguimos sin conocer el estado de conservación de gran parte de esta fauna. De particular preocupación es la posibilidad de efectos en cascada y declives a nivel de comunidad, ya que la disminución de algunos elementos de la biota conduce a la pérdida subsiguiente de otras especies que dependen directa o indirectamente de ellas. Este proyecto generará conocimiento, por primera vez, sobre la riqueza de especies de polinizadores y su importancia en los PPNN de sistemas insulares, en concreto el de Cabrera en Baleares y el de las Islas Atlánticas de Galicia, donde existe una notable diversidad de hábitats y en los que viven endemismos exclusivos de estas islas. Pretendemos evaluar cómo de importantes son las interacciones planta-polinizador a nivel de comunidad, incluyendo tanto insectos como vertebrados. Si bien los insectos son el grupo de polinizadores más abundante, la polinización por vertebrados se ha documentado en numerosas islas donde especies típicamente insectívoras y granívoras pueden verse obligadas a consumir néctar y polen, pudiendo a la vez actuar como polinizadores. Para dicho estudio, utilizaremos la aproximación de redes complejas con la que el equipo tiene amplia experiencia. La comparación de la estructura de las redes de polinización entre hábitats antropizados con hábitats naturales dentro de cada Parque, nos permitirá evaluar cómo difiere la comunidad de polinizadores entre ellos, no solo en abundancia si no en la composición de especies y en su importancia dentro de la red. Hipotetizamos un empobrecimiento de especies de polinizadores y un mayor grado de generalismo en sus interacciones en los hábitats más degradados. A parte de generar nuevo y necesario conocimiento que será muy útil para los gestores de ambos Parques, el proyecto será novedoso porque pretendemos diseñar una técnica de visualización automática de polinizadores que podría servir para hacer	Anna Traveset Vilagínés	CSIC: otros	OAPN	90.638,40

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		un seguimiento a largo plazo de los mismos. Finalmente, planteamos la elaboración de materiales de divulgación para profesores, estudiantes y para el público en general, incluyendo dos videos divulgativos, así como la organización de seminarios y talleres que involucren a científicos y a los gestores de los Parques para juntos tratar y buscar soluciones que mitiguen el efecto del cambio global sobre los polinizadores.				
2715/2021	Observatorio marino del cambio global en los parques nacionales (Observatorio TIAMAT)	El objetivo del proyecto es implementar un observatorio marino del cambio global en la Red de Parques Nacionales (PN): Observatorio TIAMAT. TIAMAT es una diosa primordial del mar salado de origen sumerio y babilonio; es el mito femenino de la creación y de la lucha entre el orden creador (análisis de datos) y el caos (cambio global). El proyecto promoverá una gestión eficaz y adaptativa de los sistemas naturales marinos de la Red de PN, con base en el seguimiento continuado y automatizado de variables esenciales en grandes extensiones de superficie (miles de hectáreas) y para una amplia escala temporal (décadas). Para ello, haciendo uso de productos y servicios oceanográficos, concretamente de teledetección marina, se desarrollarán herramientas para el análisis de tendencias en el contexto de cambio global (análisis retrospectivos) y mecanismos para la detección temprana de eventos climatológicos extremos. TIAMAT será un observatorio de datos meteoceánicos en acceso abierto, con multitud de funcionalidades e interfaz amigable e intuitiva que presentará el análisis de las variables esenciales de cambio global de forma específica e individualizada para cada uno de los Parques Nacionales con sistemas naturales marinos: PNMT del Archipiélago de Cabrera, PNMT de las Illas Atlánticas y PN de Doñana. La creación y puesta a punto del Observatorio TIAMAT repercutirá en la conservación y preservación de la biodiversidad, los ecosistemas y el entorno socioeconómico de cada uno de estos sistemas marinos. La ejecución del presente proyecto promoverá la generación de conocimiento científico relacionado con los procesos, funciones, interconectividad y estructura ecológica, así como conocimiento sobre los efectos e impactos en los ecosistemas naturales marinos de los PN. Además, los avances del conocimiento científico que se alcanzarán en este proyecto se asentarán sobre las bases de las necesidades e inquietudes de los gestores de los PN objeto de estudio, con el fin de proponer desarrollos hacia una gestión fundamentada en datos abiertos y fiables que promueva la toma de decisiones	Gabriel Navarro Almendros	CSIC: otros	OAPN	91.052,40

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		encaminadas a la conservación de estos espacios en un contexto de cambio global. Todos los productos desarrollados en este proyecto tendrán una visión multisectorial e irán dirigidos a un amplio espectro de la sociedad, desde investigadores, gestores y ciudadanía. El Observatorio TIAMAT, como producto oceanográfico, tendrá el potencial de ser una herramienta de gestión y de ayuda en la toma de decisiones no solo para la Red de Parques sino también para el resto de áreas marinas protegidas a nivel regional, nacional e internacional. Por último, señalar que el Observatorio TIAMAT constituirá un canal de sensibilización y comunicación a la sociedad relacionado con los retos que los Parques han de afrontar para su conservación en un contexto complejo de cambio global. En este marco, se pondrá de relevancia el valor, que los productos y servicios oceanográficos, como el Observatorio TIAMAT, adquieren para una gestión marina eficaz basada en la ciencia. Los recursos, canales y herramientas divulgativas desarrolladas en el marco del proyecto servirán además para amplificar la visibilidad de los Parques en los medios de comunicación y enriquecerá la comunicación y la interacción con los visitantes y ciudadanos, así como, la difusión y transferencia en un sentido amplio de los resultados del proyecto a la comunidad de I+D+i y a los gestores de políticas públicas ambientales.				
2741/2021	Impacto, seguimiento y evaluación del cambio climático y global en los recursos hídricos en Parques Nacionales de alta montaña	El principal objetivo es establecer una metodología común para evaluar los efectos del cambio climático y global en los recursos hídricos en Parques Nacionales de alta montaña. Dicha metodología se aplicará tanto en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido como en el Parque Nacional de Sierra Nevada, considerados por su diferente clima, situación y geología, como dos casos extremos en la evaluación de dicho impacto. Las zonas de alta montaña se caracterizan por una alta precipitación (lluvia y nieve), con una recarga y descarga significativas que aseguran la sostenibilidad de los ecosistemas aguas abajo y de sus servicios. El conocimiento del funcionamiento hidrogeológico de estos sistemas es esencial dada su elevada vulnerabilidad al cambio climático. La evaluación y gestión de los recursos hídricos y la prognosis de los efectos del cambio climático y global en dichos recursos es esencial para el mantenimiento y conservación de la rica biodiversidad asociada a los Parques Nacionales. La metodología propuesta se centrará en: 1) caracterizar los recursos hídricos superficiales y subterráneos, así como	Luis Javier Lamban Jiménez	Otras	OAPN	79.913,50

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		su evolución, 2) conocer la altitud de recarga y el tiempo de tránsito del agua subterránea, 3) evaluar los recursos hídricos futuros para diferentes escenarios de emisión del IPCC, 4) caracterizar y predecir sequías en los escenarios de cambio climático anteriormente considerados y 5) proponer medidas de gestión y adaptación frente a los efectos del cambio climático generados en dichos escenarios. Se considera que este proyecto es esencial y del máximo interés para el conocimiento y correcta gestión de los recursos hídricos en Parques Nacionales de alta montaña y sistemas dependientes, orientando a las direcciones de dichos parques en la adaptación y toma de decisiones ante distintos escenarios de cambio climático y global y también para encuadrar adecuadamente los otros aspectos de estudio y que requieren protección.				
2745/2021	Influencia espaciotemporal del cambio climático y de los usos del suelo en la riqueza y abundancia de aves en Parques Nacionales de montaña.	El efecto del cambio global está teniendo un impacto heterogéneo en el espacio en una escala temporal muy reducida. Como resultado, en pocas décadas, se ha cuantificado una afección diferencial de áreas y hábitats por los cambios ambientales, siendo más susceptibles a futuras alteraciones estructurales de sus ecosistemas. Las áreas de montaña son especialmente sensibles a los cambios ambientales, tanto los derivados de las variaciones climáticas como de la alteración de los frágiles hábitats que albergan. La cuantificación de estos cambios es crucial para la protección y sostenibilidad de los ecosistemas montañosos. Sin embargo, la ausencia de cuantificaciones temporales científicamente rigurosas de abundancias de especies y poblaciones espacialmente distribuidas que puedan asociarse a los cambios globales en áreas montañosas impide su cuantificación y posterior propuesta de medidas efectivas de conservación espacialmente explícitas. El amplio conocimiento de la variación temporal y espacial de las aves en Europa y la Península Ibérica en particular las convierte en especies clave para evaluar las consecuencias de cambios globales. Las aves son consideradas como bio-indicadores de la calidad de los ecosistemas, ya que pequeños cambios de hábitat pueden afectar a la viabilidad de las poblaciones, sus estrategias de vida y, finalmente, su distribución espacial, especialmente en áreas montañosas. Como objetivo global, este proyecto pretende cuantificar el efecto relativo del cambio climático y de uso del suelo en la riqueza y tendencia poblacional de aves en los últimos 40 años en los 3 parques nacionales donde existe información. Para ello,	Jesus Martinez Padilla	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	82.231,90

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		usaremos modelos biogeográficos de favorabilidad ambiental, previamente usados para estudiar la adecuación de la actual red de parques nacionales para la conservación de la biodiversidad. El beneficio de los modelos biogeográficos generados usando la función de favorabilidad que permiten incluir múltiples parámetros ambientales, produce resultados comparables entre especies y su cuantificación no está sesgada por la distribución de las especies consideradas, ajustándose perfectamente al objetivo de este proyecto. Nuestros resultados permitirán detectar las especies más afectadas por el cambio ambiental, identificar los hábitats de mayor vulnerabilidad y sugerir las medidas de conservación más efectivas para minimizar los riesgos futuros frente a alteraciones antrópicas.				
2751/2021	Predicción de la respuesta de los Ecosistemas vegetales de los Parques Nacionales Canarios al déficit hídrico a través de caracteres ecofisiológicos	El impacto de la reducción de precipitaciones y el aumento de la temperatura por efecto del cambio climático en los paisajes vegetales de los Parques Nacionales (PN) Macaronésicos es ya observable, lo que requiere dotarse de herramientas que evalúen y clasifiquen la vulnerabilidad de las diferentes especies al previsto aumento de la sequedad ambiental. Los estudios ecofisiológicos individualizados suponen un importante punto de partida para lograr este objetivo, pero los análisis de síndromes de caracteres ecofisiológicos adaptativos pueden suponer una mejora cuantitativa y cualitativa en nuestra capacidad de realizar estas clasificaciones. El presente proyecto pretende determinar diferentes combinaciones de caracteres fisiológicos (síndromes) y su variación a lo largo de los acusados gradientes de aridez climática observables en los PN macaronésicos. Asimismo, se busca clasificar a las diferentes especies en función de esos síndromes, definiendo sus estrategias y su capacidad de resistencia a la sequía. Para ello, en alrededor de 80 especies (mayoritariamente vasculares y algunas no vasculares) se determinarán valores promedio de ciertos caracteres ecofisiológicos relacionados con los mecanismos de tolerancia (capacidad de deshidratación, potencial de pérdida de turgencia) y evitación de la sequía (conductancia hidráulica foliar, conductancia estomática, densidad de venación y estomas, hidrofobicidad y capacidad de absorción de agua por las hojas). Asimismo, se recopilarán datos climáticos de las estaciones repartidas por los cuatro PN objeto de estudio registrados en los últimos 20 años para establecer índices de sequía del hábitat de cada especie. Los datos	Beatriz Fernandez Marin	Otras Universidades	OAPN	89.700,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		climáticos y los valores de los caracteres ecofisiológicos medidos serán analizados por medio de técnicas de estadística multivariante que permitirán agrupar especies y caracteres y establecer relaciones con la aridez del clima. Se espera que estas agrupaciones permitan dotar a los gestores de los PN macaronésicos de un método de clasificación con base ecofisiológica del grado de resistencia a la sequía de cada especie que sería no sólo una valiosa herramienta para la gestión adaptativa de la biodiversidad vegetal, sino también aplicable a PN peninsulares. Un aspecto fundamental del proyecto son las actividades de divulgación y transferencia del conocimiento, que gira en torno a dos ejes principales: la puesta a disposición de esas herramientas para los gestores de los PN y el desarrollo de metodologías docentes en institutos de enseñanza secundaria para fomentar el interés por la ecología funcional de especies vegetales mediante su implicación en proyectos de investigación.				
2763/2021	Alteración de la capacidad de secuestro de carbono de los humedales de la Red de Parques Nacionales en respuesta al cambio global de diseño de medidas para su potenciación.	El Gobierno de España ha declarado recientemente la situación de Emergencia Climática y Ambiental y entre las líneas de acción prioritarias para combatir el cambio climático se consideran los servicios ambientales de los ecosistemas que deben promover la captura de carbono mediante su gestión. Los humedales cubren alrededor del 5% de la superficie de la Tierra e intervienen en el calentamiento del clima, generando 8776; 30% de las emisiones totales de metano a la atmósfera (un gas con un potencial de calentamiento de 28 veces el del dióxido de carbono), pero también en el enfriamiento, capturando el 12% de las emisiones anuales de CO2 procedentes de la quema de combustibles fósiles. Sin embargo, su influencia neta en el calentamiento del global no está clara y tampoco si se incrementarán en el futuro las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI: CO2, CH4 y N2O) en virtud de un aumento de las perturbaciones asociadas al cambio global. Esta incertidumbre es especialmente relevante en el ámbito mediterráneo, donde la variabilidad del clima condiciona una respuesta de los humedales más errática ante el cambio climático, con una emisión de GEI muy ligada a las respuestas de la vegetación acuática a las fluctuaciones hidrológicas y al aumento del CO2 atmosférico. Este proyecto se propone, utilizando las infraestructuras científicas disponibles en Doñana y (Infraestructura Científico-Técnica Singular, ICTS-RBD) y en Las Tablas de Daimiel (Free-Air CO2 Enrichment Facility, FACE-Daimiel), estudiar el balance de emisiones de los GEI en	Salvador Sánchez Carrillo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN	94.530,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		las zonas húmedas de la Red de Parques Nacionales, determinando sus condicionantes y su respuesta futura ante una atmósfera enriquecida en CO ₂ . El fin último de esta investigación es el de crear las bases científicas que permitan el diseño, aplicación, seguimiento y evaluación de medidas de adaptación al cambio climático de los humedales de la red de Parques Nacionales, de modo que sean capaces de contribuir a su mitigación mediante planes de gestión que primen la captura de carbono como uno de los aspectos funcionales clave en la gestión ambiental.				
2766/2021	Detección temprana de proliferación de cianobacterias mediante radiometría óptica	El objetivo de esta propuesta es el desarrollo de un algoritmo regional de detección temprana de cianobacterias basado en medidas de radiometría óptica en el visible e infrarrojo cercano (400-800 nm). Para eso, se prevé la explotación de los datos radiométricos actualmente recolectados de forma automática en diversas zonas del territorio del Parque Nacional de Doñana a través de la red de sensores TriOS RAMSES [http://icts.ebd.csic.es/es/en-directo]. Las medidas ópticas serán complementadas con la recogida y el análisis de muestras de agua en las varias estaciones de la red y en diferentes épocas del año. Después de una fase de test y optimización del algoritmo, este será aplicado a medidas satelitales de los sensores Sentinel-2 (Copernicus), PRISMA (ASI) y posiblemente PACE (NASA, previsto para el 2022) con el objetivo de extender la monitorización de la calidad del agua a todo el territorio del Parque Nacional de Doñana y posiblemente al de las Tablas de Daimiel, cuyas características geofísicas sugieren la posibilidad de aplicar el mismo algoritmo.	Marco Talone	CSIC: otros	OAPN	61.916,00
2768/2021	Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión resiliente del ciclo hidrológico en zonas de montaña: los sistemas tradicionales de gestión del agua	La importancia del Parque Nacional de Sierra Nevada como unidad proveedora de servicios ecosistémicos esenciales para las personas, está vinculada a la regulación del ciclo hidrológico mediante un sistema de gestión tradicional del agua. Dicho sistema, basado en la recarga de acuíferos de ladera a través de acequias de careo en las partes altas de la sierra, aumenta espacial y temporalmente la disponibilidad de agua para los ecosistemas (acuáticos y terrestres) y los agrosistemas tradicionales. La reducción de precipitaciones y del número de días con nieve, así como el aumento de las detracciones de agua de los ríos en las partes altas de los ríos, supone un riesgo para la funcionalidad de estas acequias, y las personas y ecosistemas que dependen de ellas. De acuerdo con este	Javier Cabello Piñar	Otras Universidades	OAPN	90.631,50

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	de Sierra Nevada	planteamiento, nos proponemos comprender y cuantificar los procesos hidrogeológicos, ecológicos y sociales, que subyacen al correcto funcionamiento del sistema de acequias. Para ello hemos configurado un equipo interdisciplinar con acreditada experiencia en la generación e integración de conocimientos para orientar la gestión de los espacios protegidos, que abordará 12 objetivos específicos que cubren aspectos relacionados con: 1) la caracterización hidrológica de los acuíferos de ladera y su recarga natural y artificial; 2) la relación entre el funcionamiento de los ecosistemas terrestres y el agua subterránea; 3) los efectos de la detracción de agua de la cabecera de los ríos, y del retorno a los mismos del agua procedente de los acuíferos, sobre la los ecosistemas fluviales y su biodiversidad; y 4) los sistemas de gobernanza y el conocimiento ecológico tradicional asociados a la gestión del sistema de acequias. El conocimiento que se espera generar, representará la base para la gestión del sistema tradicional de riego como una Solución Basada en la Naturaleza orientada a garantizar la seguridad hídrica, la provisión de servicios ecosistémicos esenciales, y la conservación de la biodiversidad. Los resultados de este proyecto aportarán evidencias concretas para el Parque Nacional de Sierra Nevada, pero además, representarán un conocimiento sobre el que desarrollar una nueva perspectiva de conservación en los parques nacionales de montaña basada en la percepción de sus ecosistemas no sólo como espacios protegidos, sino también como espacios que nos protegen.				
2775s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña	Los ecosistemas alpinos presentan un alto valor ecológico, tienen una elevada biodiversidad, y proporcionan importantes servicios ecosistémicos. Sin embargo, las comunidades alpinas son altamente vulnerables al cambio climático y de uso del suelo, causantes de notables variaciones en su distribución y su composición florística. Las comunidades alpinas son además especialmente vulnerables a los fenómenos climáticos extremos, cada vez más frecuentes. Menos conocidas son las comunidades de microorganismos del suelo y su función, en interacción con los vegetales y el clima. Cambios en la biodiversidad y su distribución afectarán a los bienes y servicios que estos ecosistemas suministran, como es el caso del mantenimiento de la estabilidad climática. Las variaciones florísticas y microbiológicas, combinadas con los cambios ambientales, pueden afectar la regulación climática por alterarse los intercambios de gases de efecto invernadero	María Teresa Sebastià Álvarez	Otras	OAPN	83.706,20

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		<p>(GEI) y los ciclos del carbono (C) y del nitrógeno (N) en procesos de retroalimentación. Por su importancia ecológica y su vulnerabilidad, los prados alpinos merecen especial atención. Sin embargo, la caracterización de estos ecosistemas, en cuanto a la actividad y diversidad microbiana del suelo, su intercambio de GEI, y la dinámica del C y del N en la Península Ibérica, es muy escasa en la literatura científica. Se propone el establecimiento de la red IBERALP para el estudio de la vulnerabilidad frente al cambio climático de la biodiversidad y el intercambio de GEI en las comunidades alpinas de cinco Parques Nacionales (PN) ibéricos de montaña: Picos de Europa, Ordesa y Monte Perdido, Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Sierra Nevada, Sierra de Guadarrama. El objetivo primordial de la red es el análisis de las interacciones entre componentes de la biodiversidad, principalmente la diversidad florística y microbiológica del suelo, y su relación con los flujos de GEI; y cómo estas interacciones se ven afectadas por el cambio climático. Se invitará en cada parque a agentes sociales, incluyendo gestores, usuarios, ganaderos, investigadores, y en general expertos en el parque correspondiente, para realizar un intercambio de conocimientos con IBERALP. En resumen, la red se concentra en la investigación de los mecanismos ligados a la biodiversidad y a las interacciones entre las especies vegetales como reguladoras de los flujos de los tres principales GEI (CO₂, CH₄ y N₂O), dentro de un contexto socio-económico y socio-ecológico específico de cada parque. Para ello se efectuarán medidas in situ de diversidad vegetal y de indicadores de los ciclos del C y del N, incluyendo análisis isotópicos y de flujos de GEI medidos con metodologías en continuo o mediante campañas anuales; revisión de series temporales y/o espaciales de datos existentes; y entrevistas y talleres con los agentes relevantes de los respectivos PN. Los resultados esperados permitirán determinar las amenazas y oportunidades para una mejor conservación de las comunidades alpinas de la red de PN de montaña bajo condiciones de cambio climático. Se enfatizarán los aspectos comunes entre las comunidades de alta montaña de los cinco PN que permitan un modelo de gestión común, y se resaltarán los aspectos específicos de cada PN que merezcan una atención particularizada.</p>				

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2779/2021	Impactos, vulnerabilidad y resiliencia de la geodiversidad y el patrimonio geológico ante el cambio global en los Parques Nacionales Canarios	El patrimonio geológico y la geodiversidad de los Parques Nacionales contribuyen, junto con la biodiversidad, para que sean espacios naturales protegidos únicos en el país, pero también únicos a nivel mundial. Este es el caso de los PPNN canarios, que atesoran Lugares de Interés Geológico de relevancia internacional para España, denominados Global Geosites. Este patrimonio es de carácter no renovable, de tal forma que, si se pierden o degradan, lo hacen para siempre. Por ello, ante el escenario del cambio global, la geodiversidad de los PPNN canarios es muy vulnerable a los impactos provocados por los cambios en la temperatura, avenidas torrenciales, tormentas extremas, sequías, desertificación y ascenso del nivel del mar, fundamentalmente y a los impactos derivados de la actividad humana. Estos fenómenos provocan la activación de procesos geológicos que afectan directamente a su conservación, de tal forma que es necesario identificar los Lugares de Interés Geológico y la geodiversidad más amenazados, evaluar su incidencia y establecer los indicadores a escala de cada Parque Nacional para realizar su seguimiento. Conocer el estado de conservación actual, su vulnerabilidad y sus amenazas directas contribuirá a la capacidad de resiliencia de los parques para el proceso de adaptación y mitigación del cambio global. En paralelo, se identificará el patrimonio geológico en riesgo de desaparición por los efectos del cambio global, que constituyen una lista roja de la geodiversidad debido a que son elementos de la naturaleza no renovables y su pérdida es irremediable. Se monitorizarán aquellos elementos geológicos de los PPNN en los que sea necesario hacer un seguimiento continuo para evaluar las afecciones directas del cambio global en su conservación. Para contribuir a su conservación y su potencial para el uso público mediante nuevas tecnologías, se realizará un banco documental mediante réplicas y reconstrucciones a partir de imágenes digitales de alta resolución de los elementos geológicos en peligro de desaparecer de los parques macaronésicos, que servirá para garantizar la conservación de su valor científico y el uso público para las generaciones futuras.	Juana Vegas Salamanca	Otras	OAPN	75.267,50
2790/2021	Causas y efectos de los elevados niveles de	El Parque Nacional de las Tablas de Daimiel presenta unos niveles elevados de selenio (Se) en sedimento y estudios recientes también han detectado concentraciones en sangre y tejidos de aves y peces que	Rafael Mateo Soria	Otras Universidades	OAPN	62.272,50

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	selenio en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel y relación con los ciclos de sequía-inundación.	pueden causar efectos adversos en su reproducción. La biodisponibilidad del Se está determinada por el potencial redox y el pH del medio, de forma que los ciclos de sequía-inundación en un escenario de cambio climático pueden aumentar la movilización de dicho elemento. Este proyecto tiene como objetivo general evaluar el impacto que estos niveles altos de Se en sedimento tienen en la biodiversidad del humedal, para lo que nos marcamos cuatro objetivos específicos: (1) Generar un mapa de los niveles de Se en plantas, sedimento y agua en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. (2) Identificar el origen de los niveles elevados de Se en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. (3) Conocer el efecto de los ciclos de sequía/inundación en las especies químicas del Se en el humedal y las implicaciones posteriores en la bioacumulación de este elemento. (4) Estudiar la bioacumulación de Se y sus efectos en la biota del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel, en especial en aves y reptiles acuáticos. La información obtenida permitirá tomar decisiones sobre la gestión del Parque en aspectos como el régimen de inundación o el crecimiento de la vegetación para reducir la sobrecarga de este elemento.				
2794/2021	Vulnerabilidad y Riesgo de los ecosistemas de pino silvestre frente al cambio climático: Diseño de un sistema de Alerta Temprana y Seguimiento.	Los ecosistemas forestales son de naturaleza dinámica y en particular los pinares de montaña están sometidos a distintas presiones que ponen en riesgo su estabilidad futura. Comprender estos cambios y anticiparse es prioritario para su conservación a corto y medio plazo. Las presiones que influyen en los bosques pueden resultar en dinámicas no lineales y degradaciones rápidas de la biodiversidad y de las funciones que se pretende preservar. El pino silvestre es una de las especies forestales con un rango mayor de distribución a nivel mundial y presenta su límite sur de distribución en España, siendo una especie emblemática en algunos de nuestros Parques Nacionales. Sin embargo, la estabilidad y dominancia de esta especie a medio plazo es incierta. Esto es debido tanto a cambios climáticos y procesos de decaimiento como por un desplazamiento competitivo motivado por un cambio en los aprovechamientos forestales. Los gestores requieren de instrumentos de seguimiento que permitan diagnosticar y anticiparse a estos procesos. Durante los últimos años se ha avanzado significativamente en la comprensión de los mecanismos de resistencia y resiliencia de estos ecosistemas: la adaptación local y la plasticidad, la compensación demográfica, la importancia de la estructura de la masa o el papel	Miguel Ángel de Zavala Gironés	Otras Universidades	OAPN	95.421,25

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		<p>estabilizador de la diversidad funcional han sido identificados y descritos. A pesar de estos avances, no existe una herramienta de diagnóstico que permita evaluar la vulnerabilidad de estas masas a partir de información previa y que pueda ser utilizado como una herramienta de apoyo a la toma de decisiones (p.ej. acciones de adaptación). Este proyecto propone desarrollar dicha herramienta integrando un i) "Análisis de Riesgo Probabilístico" y ii) un "Sistema de Alerta Temprana y Seguimiento" que permitan diagnosticar de forma anticipada los procesos de decaimiento y de sustitución de especies en estas masas. La base del ARP son los modelos desarrollados a partir de datos de distintos niveles de organización -individuo, rodal y monte- y con diferentes fuentes de datos -ensayos de procedencia, IFN, dendrocronología, ordenaciones históricas y teledetección-, que permiten definir el contorno de "espacio seguro" de la especie a partir de la exposición, impactos previos y estructura y diversidad de la masa.</p> <p>ii) Utilizaremos el concepto de umbrales de vulnerabilidad como un indicador de alerta temprana para evaluar de forma retrospectiva los contornos de respuesta que describen el "espacio seguro" a partir de la tendencia y la estacionalidad de variables procedentes de sensores remotos así como de variables dendrométricas y muestreos de campo auxiliares. Estos métodos han sido validados con información procedente de todo el rango de la especie, incluyendo zonas actualmente en decaimiento. Los modelos se utilizarán para llevar a cabo un Análisis del Riesgo y la Vulnerabilidad de las principales masas de pino silvestre existentes en los parques nacionales de Sierra Nevada, Guadarrama y Ordesa y Monte Perdido para generar tres productos: i) Una cartografía de "Riesgo y Vulnerabilidad"; ii) Esta información se combinará con otras capas de información para conformar un "Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones para la Adaptación" y, iii) Un "Sistema de Indicadores de Alerta Temprana y Seguimiento". Los indicadores de Alerta Temprana permitirán al gestor un periodo clave para valorar las diferentes opciones antes de un previsible Impacto. Los indicadores de seguimiento mediante su actualización periódica permitirán llevar a cabo un seguimiento de las medidas de adaptación.</p>				

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2799/2021	Aerosol Sahariano y de otras fuentes de emisión en Parques Nacionales de España: de la Atmósfera a los Sedimentos	El proyecto ASAH-AS pretende estudiar la fenomenología de la deposición de polvo sahariano y otros aerosoles atmosféricos en cuatro zonas englobadas dentro de la Red de Parques Nacionales de España. El proyecto se desarrollará en tres Parques de alta montaña situados en contextos climáticos distintos y sometidos al impacto de fuentes de contaminación diferentes, y un Parque insular en el Mediterráneo. Para ASAH-AS disponemos de una red homogénea de captadores de deposición atmosférica, que opera con una frecuencia mensual, que complementaremos con unos nuevos colectores de deposición automáticos que nos permitirán realizar un seguimiento semanal mucho más detallado sobre las entradas de polvo sahariano y otros aerosoles. Prestaremos especial atención a las aportaciones de nutrientes y contaminantes, también a aquellos aerosoles como el hollín o los óxidos de hierro por su capacidad para absorber gran parte de la radiación incidente, y realizaremos determinaciones del contenido isotópico en elementos de interés y de radionúclidos como el ¹³⁷ Cs y el ²¹⁰ Pb, que nos permitirán trazar con más precisión el origen de algunas plumas de contaminación. De forma paralela, haremos un estudio sobre la situación actual y tendencias recientes de las entradas de polvo sahariano al dominio Península Ibérica-Islas Baleares; estudiaremos las comunidades de líquenes epífitos que aparecen en cada uno de los Parques y analizaremos hasta qué punto éstas están condicionadas por las aportaciones atmosféricas; realizaremos experimentos para contrastar la velocidad de fusión nival en base a la carga y composición de polvo mineral; y comprobaremos la magnitud de la deposición atmosférica en el cómputo sedimentario estacional en dos lagos de alta montaña, Enol y Marboré.	Jorge Pey Beltrán	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	81.995,00
2820s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques	Los ecosistemas alpinos presentan un alto valor ecológico, tienen una elevada biodiversidad, y proporcionan importantes servicios ecosistémicos. Sin embargo, las comunidades alpinas son altamente vulnerables al cambio climático y de uso del suelo, causantes de notables variaciones en su distribución y su composición florística. Las comunidades alpinas son además especialmente vulnerables a los fenómenos climáticos extremos, cada vez más frecuentes. Menos conocidas son las comunidades de microorganismos del suelo y su función, en interacción con los vegetales y el clima. Cambios en la	Penélope Serrano Ortiz	Otras Universidades	OAPN	76.008,10

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	Nacionales de montaña	<p>biodiversidad y su distribución afectarán a los bienes y servicios que estos ecosistemas suministran, como es el caso del mantenimiento de la estabilidad climática. Las variaciones florísticas y microbiológicas, combinadas con los cambios ambientales, pueden afectar la regulación climática por alterarse los intercambios de gases de efecto invernadero (GEI) y los ciclos del carbono (C) y del nitrógeno (N) en procesos de retroalimentación. Por su importancia ecológica y su vulnerabilidad, los prados alpinos merecen especial atención. Sin embargo, la caracterización de estos ecosistemas, en cuanto a la actividad y diversidad microbiana y del suelo, su intercambio de GEI, y la dinámica del C y del N en la Península Ibérica, es muy escasa en la literatura científica. Se propone el establecimiento de la red IBERALP para el estudio de la vulnerabilidad frente al cambio climático de la biodiversidad y el intercambio de GEI en las comunidades alpinas de cinco Parques Nacionales (PN) ibéricos de montaña: Picos de Europa, Ordesa y Monte Perdido, Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Sierra Nevada, Sierra de Guadarrama. El objetivo primordial de la red es el análisis de las interacciones entre componentes de la biodiversidad, principalmente la diversidad florística y microbiológica del suelo, y su relación con los flujos de GEI; y cómo estas interacciones se ven afectadas por el cambio climático. Se invitará en cada parque a agentes sociales, incluyendo gestores, usuarios, ganaderos, investigadores, y en general expertos en el parque correspondiente, para realizar un intercambio de conocimientos con IBERALP. En resumen, la red se concentra en la investigación de los mecanismos ligados a la biodiversidad y a las interacciones entre las especies vegetales como reguladoras de los flujos de los tres principales GEI (CO₂, CH₄ y N₂O), dentro de un contexto socio-económico y socio-ecológico específico de cada parque. Para ello se efectuarán medidas in situ de diversidad vegetal y de indicadores de los ciclos del C y del N, incluyendo análisis isotópicos y de flujos de GEI medidos con metodologías en continuo o mediante campañas anuales; revisión de series temporales y/o espaciales de datos existentes; y entrevistas y talleres con los agentes relevantes de los respectivos PN. Los resultados esperados permitirán determinar las amenazas y oportunidades para una mejor conservación de las comunidades alpinas de la red de PN de montaña bajo condiciones de cambio climático. Se enfatizarán los aspectos comunes entre las comunidades de alta montaña de los cinco PN que permitan un modelo</p>				

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		de gestión común, y se resaltarán los aspectos específicos de cada PN que merezcan una atención particularizada.				
2822/2021	Evaluación, diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE)	La salud o estado de los bosques en la red de parques nacionales (RPN) es un elemento fundamental en su gestión ya que incide en la resiliencia y valor de este patrimonio natural. Para desarrollar políticas de gestión forestal sostenible que minimicen el impacto del cambio global se necesita capacidad de entender y proyectar cambios futuros en la dinámica de plagas y patógenos en relación con la productividad, y la salud de nuestros bosques. El proyecto EVIDENCE propone un enfoque novedoso con el uso y desarrollo de metodologías avanzadas para la evaluación de daños en la RPN. Esta propuesta incluye un análisis integrado en un amplio contexto espaciotemporal, aplicando modelos estadísticos basados en evidencias mediante el uso de deep learning a una compilación de fuentes de observaciones con información existente de Redes de seguimientos, datos meteorológicos y ambientales, y teledetección. La incorporación de datos climáticos y satelitales como variables de predicción permitirá extender la información existente de la RPN a una mayor dimensión espaciotemporal, y proporcionará bases para la detección, diagnóstico y predicción futura de daños. Esto permitirá generar información sensible para desarrollar modelos de gestión y conservación en la RPN, identificar áreas de intervención prioritaria y planificar sus estrategias a largo plazo en base a futuros escenarios de cambio climático. Los objetivos específicos de EVIDENCE se centran en: i) Modelización y caracterización de los principales factores bióticos y abióticos causantes de daños en la red de parques nacionales, ii) Evaluación y cuantificación del efecto de memoria climática y su interacción con factores bióticos en la dinámica temporal de daños observados en la RPN, iii) Aplicación de un modelo basado en evidencias mediante el uso de deep learning capaz de predecir patrones futuros de daños en respuesta a predicciones climáticas y estado sanitario de la RPN, y iv) Explotación y difusión de la información y los resultados de la Red ICP-Parques Nacionales en un contexto de cambio global.	Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN	79.454,65
2825/2021	Cambios en la flora acuática de	Los parques nacionales se han constituido en epicentro para seguir los efectos del cambio global en los ecosistemas naturales del país. En este	Esperanza Gacia Pasola	CSIC: Centro de Estudios	OAPN	67.088,70

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	los lagos de los Pirineos relacionados con el Cambio Global (FLORACUA)	contexto, los lagos de montaña son ecosistemas centinela que han permitido constatar algunas de las tendencias en nuestras cordilleras (e.g., Pirineos, Sierra Nevada, Picos de Europa, Sistema Central). Hasta ahora, la mayoría de los estudios han centrado la atención en aspectos biogeoquímicos o microorganismos utilizando las escasas series de muestreo a largo plazo o el registro sedimentario. Este proyecto pretende ampliar el espectro hacia la vegetación sumergida, cuya respuesta puede ser quizá más lenta, pero indicadora de cambios estructurales de mucha entidad. En 1987, se realizó un estudio sinóptico de los lagos de los Pirineos que incluyó 35 localidades del PNASM. Esta referencia ofrece una oportunidad única para evaluar los cambios ocurridos desde entonces en las comunidades vegetales sumergidas y analizar sus causas. Proponemos realizar nuevos inventarios de vegetación en los mismos lagos acompañados de elementos de diagnóstico que nos permitan determinar los posibles factores de cambio. Esto incluirá tanto características del agua y de los sedimentos, como la presencia e identidad de peces introducidos (salmónidos y piscardos). Se trata de lagos emblemáticos en cuanto a la diversidad y desarrollo de la población de macrófitas. En cada lago, se repetirán los mismos transectos mediante inmersión, con un inventario semicuantitativo de detalle y recolección de muestras para el estudio de la biomasa e indicadores de eutrofización (p.e., carga de epífitos, contenido nitrógeno y fósforo).		Avanzados de Blanes		

Tabla 264. Descripción proyectos de investigación de la Red (OAPN)

Picos de Europa

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Investigación círculos pétreos.		María Ángeles Noval Fonseca			
	Toma de muestras de hongo patógeno en anfibios.	Institución: Red Cambera	Asociación Red Cambrera			




Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Estudios de los sensores meteorológicos.	Institución: UNIOVI	Miguel Iglesias Gonzalez	Otras Universidades		
	Estudios de geología. Unidades cabalgantes.		Sergio Llana Funez			
	Estudios de las enfermedades emergentes en anfibios.	Instituciones: IMIB-UNIOVI-CSIC	Jaime Bosh Perez			
	Estudio de ecología. Sistemas fluviales.	Instituciones: IHC-UNICAN	José Barquín Ortiz			
	Estudio de hidrología. Muestreos con dron.	Instituciones: IHC-UNICAN	José Barquín Ortiz			
	Continuar el estudio de ecología. Anfibios y peces.	Institución: UNIOVI	Alfredo González Nicieza	Otras Universidades		
	Solicitud para estudio de ecología/botánica. Vegetación de las turberas.	Instituciones: IMIB-UNIOVI-CSIC	Borja Jimenez-Alfaro González			
	Estudio de botánica/ecología. Vegetación alpina.	Instituciones: IMIB-UNIOVI-CSIC	Borja JiménezAlfaro			
	Estudio de zoología. Anillamiento.	Institución: GIA	Miguel de Gabriel Hernando			
	Estudio de botánica. Variedades silvestres de cultivos.		Jose María Iriondo Alegria			
	Muestreo de pastizales.		Leonor Calvo Galván			
	Estudio del desmán.	Institución: BHS consultores	BHS consultores			
	Estudio de botánica.		Rosa Romero Franco			



Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Estudio sobre la minería en los Picos de Europa.		Juan Fernández Buelga			
	Muestreos. Proyecto Waterlands.	Instituciones: IHC-UNICAN	Raúl Medina/ IH Cantabria			
	Estudio de los carábidos de Asturias.	Institución: Asociación entomológica de Asturias	Miguel Moya Aliaga			
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz Mohamed	Otras Universidades	OAPN	
2481S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Fernando Montes Pita	INIA	OAPN	
2483S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	
2559/2020	Cartografía de alta resolución espacial del manto de nieve y su variabilidad reciente en los PPNN de Montaña, y los impactos del cambio climático para el horizonte 2050.		Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	
2775s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña.		Maria Teresa Sebastià Álvarez	Otras	OAPN	




Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
2799/2021	Aerosol Sahariano y de otras fuentes de emisión en Parques Nacionales de España: de la Atmósfera a los Sedimentos.		Jorge Pey Beltrán	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	
2820s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña.		PENELOPE SERRANO ORTIZ	Universidad de Granada	OAPN	
2822/2021	Evaluación, Diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).		Oscar Pérez Priego	Otras	OAPN	
2413/2017	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN	
2399/2017	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.		Jaime Bosch Perez	CSIC: otros	OAPN	


Tabla 265. Descripción proyectos de investigación de la Red (Picos de Europa)




Ordesa y Monte Perdido


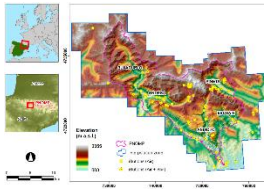
Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Cimas emblemáticas: cambios de uso, masificación y gestión sostenible,	Estudiar la situación actual de la masificación de las cimas emblemáticas a nivel nacional e identificar las consecuencias positivas y negativas a nivel ambiental, social y de seguridad derivadas de la masificación de cimas.	INEF	Otras Universidades	Universidad	
	Caracterización de la comunidad de líquenes epífitos y saxícolas en los alrededores del antiguo Parador de Ordesa.	El objetivo del muestreo es caracterizar la comunidad de líquenes saxícolas y epífitos alrededor del captador de deposiciones atmosféricas instalado en las inmediaciones del Parador de Ordesa. Este trabajo se engloba dentro de un proyecto que estudia la comunidad de líquenes en un gradiente climático y de deposición atmosférica a lo largo de la comunidad autónoma de Aragón.	IPE	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	Otros	
	Influencia del envejecimiento de las acículas de pino negro (<i>Pinus uncinata</i>) en su actividad fotosintética.	Estudiar la influencia del envejecimiento de las acículas de pino negro (<i>Pinus uncinata</i>) en su actividad fotosintética, permitiendo mejorar la modelización de dicha actividad en las especies forestales, contribuyendo a mejorar el conocimiento de las respuestas de las especies a las condiciones ambientales presentes y futuras.	UPV-EHU	Otras Universidades	Universidad	



Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Trabajos de monitorización de aerosoles atmosféricos.	Desarrollo de los trabajos de monitorización de aerosoles atmosféricos en varios puntos de la geografía española. Entre ellos en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, para lo cual se realizarán muestreos no invasivos recogiendo las deposiciones atmosféricas acumuladas en el captador instalado en las inmediaciones del Parador de Ordesa.	IPE	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	Otros	
	Desarrollo del programa de seguimiento para determinar el estado de las aguas continentales y el control adicional de las zonas protegidas en la CHE.	“Desarrollo del programa de seguimiento para determinar el estado de las aguas continentales y control adicional de zonas protegidas en la Confederación Hidrográfica del Ebro” para el periodo 2020-2022, Entre los cometidos de los trabajos contratados se encuentra la toma de datos en campo y la toma de muestras fisicoquímicas, fauna de invertebrados bentónicos, fitobentos, macrófitos, fitoplancton e ictiofauna.	CHE	Otras	Ministerio competente en MA	




Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Caracterización de los excrementos y egagrópilas del quebrantahuesos (<i>Gypaetus barbatus</i>).	Con la realización de este estudio se pretende complementar los trabajos arqueológicos que se están llevando a cabo en un yacimiento de Portugal, mediante la tafonomía, que es la parte de la paleontología que estudia los procesos de fosilización y la formación de los yacimientos de fósiles. Para ello es importante llevar a cabo una buena caracterización tanto de los excrementos como de las egagrópilas actuales de los quebrantahuesos y poder realizar una comparación con los coprolitos encontrados en el yacimiento arqueológico portugués.	UB	Universidad de Barcelona	Universidad	
	Toma de datos de variables fisicoquímicas y muestreo de macroinvertebrados acuáticos en la cabecera del río Cinca	Investigaciones recientes señalan que los ríos de alta montaña son especialmente sensibles al efecto del cambio climático y se espera que su biodiversidad sufra importantes alteraciones, tales como pérdida de especies vulnerables. Por lo tanto, es necesario conocer los patrones de biodiversidad actual, evaluar la vulnerabilidad de las especies al cambio climático e identificar potenciales áreas de refugio para detener la pérdida de biodiversidad.	UB	Universidad de Barcelona	Universidad	
	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido	Los trabajos tendrán como objeto el estudio de la incidencia de enfermedades emergentes de anfibios en las poblaciones del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y sugerencias para su gestión y conservación.	Jaime Bosch Pérez	CSIC: otros	OAPN	



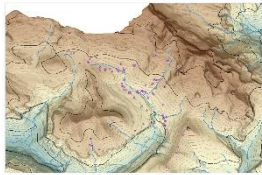
Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Caracterización de la comunidad de sínfitos (orden <i>Hymenoptera</i>) en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido	Actualizar el catálogo de <i>Hymenoptera Symphyta</i> en la península ibérica. Completar el estudio sobre las interrelaciones planta-insecto, tanto como polinizadores como por sus larvas fitófagas, teniendo en cuenta sus plantas nutricias. Completar diferentes datos sobre su biología y distribución.	Óscar Aguado	Otras	Otros	
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada	OAPN	
2466/2017	Monitoreo y modelización integrados en un sistema de alerta de la vulnerabilidad climática en bosques de montaña.		Enric Batllori Presas	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	OAPN	
2483S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	


Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Estudio de la flora micológica del PNOMP.	Trabajos propuestos para continuar con los estudios y fotografía de la flora micológica del PNOMP y sus hábitats, como complemento al seguimiento del proyecto ya ejecutado sobre catalogación de la diversidad fúngica en el Parque Nacional.	Paco Serrano	Otras	Otros	
	Caracterización de la comunidad de coleópteros carábidos.	El objetivo del muestreo es el de caracterizar la comunidad de coleópteros carábidos como indicadores del cambio global en el ecosistema, aumentando el conocimiento la distribución biogeográfica de estos organismos y garantizar su protección.	IPE	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	Otros	
	Servicio técnico para la vigilancia de las estaciones de referencia y obtención de la línea base para evaluar las alteraciones debidas al cambio climático y a la contaminación atmosférica.	En los trabajos a realizar se incluye la toma de muestras de elementos de calidad biológicos, la determinación de estos elementos para la clasificación del estado ecológico, de los parámetros indicadores el cambio climático y de los parámetros relacionados con los efectos negativos en los ecosistemas acuáticos causados por la contaminación del origen atmosférico.	DGA	Otras	Ministerio competente en MA	



Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Recolección de material reproductivo y vegetativo de especies para su conservación ex –situ, estudio en bancos de germoplasma y realización de estudios genéticos.	La Sociedad de Ciencias Aranzadi, en colaboración con el Gobierno de Aragón, el IPE CSIC y el Millenium Seed Bank, lleva varios años trabajando en la conservación ex situ y estudio de la flora de montaña de los Pirineos (programa PYRCANSEED). El objetivo de este programa es la conservación en condiciones viables a largo plazo de material reproductivo de especies de interés en los Pirineos, estudiando la plasticidad germinativa de estas especies como indicador de adaptabilidad ante el cambio climático y determinando la variabilidad genética y relaciones filogeográficas de sus poblaciones para estudiar su origen y evolución.	Sociedad de Ciencias Aranzadi	Otras	Otros	
	Seguimiento de diversas especies de flora en el marco del proyecto (VULBIMON), relacionado con la vulnerabilidad de la biodiversidad en montañas.	Desarrollo de los trabajos vinculados al estudio de la “vulnerabilidad de la biodiversidad en montañas (VULBIMON) del sur de Europa frente al cambio climático”, aprobado dentro de los proyectos de I+D+I del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad. Los resultados obtenidos generarán un conocimiento que facilitará la gestión en el PNOMP, priorizando las áreas y las especies de mayor interés para la conservación, fomentando también la sensibilidad de la ciudadanía hacia la naturaleza y su conservación.	IPE	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	PN I+D+I	





Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Seguimiento de las poblaciones de topillo nival (<i>Chionomys nivalis</i>) mediante trampeo y toma de muestras para el estudio de patógenos y su caracterización genética.	El cambio climático y de usos del suelo son las mayores amenazas para la pérdida de biodiversidad, especialmente en los hábitats de alta montaña, más susceptibles y menos resilientes. La monitorización de especies que nos puedan indicar estos cambios es fundamental para prevenir y mejorar los efectos de las alteraciones del hábitat, ya sea por cambios climáticos o de usos del suelo. El topillo nival (<i>Chionomys nivalis</i>) es una especie clave tanto para detectar estos cambios como para abordar preguntas clave en ciencia básica. El objeto es conocer la abundancia poblacional, la estructura demográfica, estudio patogénico y caracterización genética de las diferentes poblaciones de esta especie en el PN y a diferentes rangos altitudinales.	IPE	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	Varios	
	Seguimiento de las poblaciones de <i>Petrocoptis crassifolia</i> .	Realización de un seguimiento fenomorfológico para entender cómo varía el crecimiento de la planta a lo largo del año, realizándose una visita mensual a cada población, una a baja altitud en el cañón de Añisclo y otra en alta altitud en Mallo Carduso, describiendo el estado de desarrollo de 10 individuos.	IPE	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC	


Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Evaluación y prospectiva de los recursos hídricos de los Pirineos en un contexto de cambio climático y medidas de adaptación con impacto en el territorio (PIRAGUA).	Toma de diversas muestras, descarga de datos y realización de diversos ensayos para la evaluación de los recursos hídricos del PNOMP.	IGME	Otras	UE	
	Toma de muestras de lirón careto (<i>Eliomys quercinus</i>) para la realización de un estudio filogeográfico de sus poblaciones europeas.	Caracterización genética de las poblaciones de lirón careto.	Senckenberg Research Institute and Natural History Museum	Otras	Extranjera	
2481S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales. OLDFORES.	El objetivo del proyecto es analizar los cambios funcionales, estructurales y de composición en los bosques maduros de los Parques Nacionales de montaña, analizando los efectos del envejecimiento y la ausencia de gestión en la dinámica forestal y la vulnerabilidad frente al cambio climático, en particular considerando su resiliencia post-sequía.	Fernando Montes Pita	INIA	OAPN	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Seguimiento de macroinvertebrados bentónicos en los principales ríos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y su Zona Periférica de Protección.	Realización de los trabajos vinculados al proyecto “Voluntariado para el apoyo al seguimiento del cambio climático, los efectos de actividades humanas en ecosistemas acuáticos fluviales y difusión de los procesos de adaptación al cambio climático en la Red de Parques Nacionales en zonas de montaña”.	ACA	Otras	OAPN	
	Seguimiento de la población de lepidópteros en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	La finalidad principal de esta autorización es realizar el trabajo encomendado a la empresa SARGA relacionado con el seguimiento de lepidópteros en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido para el año 2021, englobado en el expediente RB 04008 denominado “Servicio de seguimiento ecológico en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (2020-2021)”.	Fernando Jubete	Otras	Autonómica	
	Sondeo arqueológico en el yacimiento denominado FLO09 del Puerto Medio de Góriz.	El objetivo principal de esta actuación es realizar una excavación de mayores dimensiones que el sondeo realizado en el 2016 para poder documentar mejor el yacimiento y recuperar materiales cerámicos y líticos que definan culturalmente el asentamiento, así como restos de fauna que permitan conocer las especies que cazaban y que formaban parte de su dieta, además de comprobar si existen niveles más antiguos que el datado para la Edad del Bronce.	DG de Patrimonio	Otras	Varios	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
2552/2020	Las cuevas de hielo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: Dinámica actual ante el cambio global y reconstrucción paleoambiental.		Ana Moreno Caballud	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	
2559/2020	Cartografía de alta resolución espacial del manto de nieve y su variabilidad reciente en los PPNN de Montaña, y los impactos del cambio climático para el horizonte 2050.		Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	
2711/2021	Tiempo de setas: El impacto del cambio climático en las comunidades de hongos del suelo en Parques Nacionales de montaña.		Cristina Aponte Perales	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	OAPN	
	Estudio de los efectos de los productos médico-veterinarios del ganado en la biodiversidad de la comunidad coprófaga.	Análisis de la diversidad de los coleópteros coprófagos y los servicios ecosistémicos que desempeñan en el Parque Nacional. Análisis del grado de enterramiento de las heces e incorporación de nutrientes en el suelo. Análisis de las emisiones de GEI (metano y dióxido de carbono) del proceso de descomposición del estiércol asociado. Análisis de la contaminación de parásitos gastrointestinales del ganado en los pastos.	Universidad de Alicante	Otras Universidades	PN I+D+I	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Estudio de la biodiversidad microbiana y viral en sistemas acuáticos. Proyecto MICROORDESA.	Se pretende realizar el primer estudio integral de microorganismos y virus en sistemas acuáticos en un Parque Nacional. La microbiota es muy sensible a cambios ambientales. Definir su composición actual permitirá desarrollar programas innovadores de conservación, utilizando la microbiota como sensor de cambios tempranos en el ecosistema causados por el cambio climático, un tema de gran interés científico y preocupación social.	CBM Severo Ochoa	CSIC: otros	Privada	
	Proyecto GLORIA: Iniciativa para la Investigación y el Seguimiento Global de los Ambientes Alpinos.	Estudio de los efectos del cambio climático en la flora vascular de la alta montaña, en el marco de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático Horizonte 2030 (EACC 2030). Esta red forma parte del proyecto internacional Iniciativa para la Investigación y el Seguimiento Global de los Ambientes Alpinos (en adelante proyecto GLORIA en su acrónimo del inglés, Global Observation Research Initiative in Alpine environments) desde el año 2000.	José Benito Luís	Otras	Autonómica	
	Prospección de puntos de muestreo de la red de evaluación fitosanitaria en las masas forestales de Aragón.	Evaluación de la situación y evolución de las masas forestales, relacionándose con aquellas plagas, enfermedades u otros factores que actúen sobre ellas.	TECMENA	Otras	Autonómica	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
2413/2017	Estudio de ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio Global. BIOOCULT.	Identificar la biodiversidad oculta y evaluar su sensibilidad al cambio global, en lo que se refiere al cambio climático y a la introducción de especies invasoras.	Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN	
	Estudio de la comunidad de sorícidos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Conocer la composición de la comunidad de sorícidos existentes en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Universidad de Huelva	Otras Universidades	Otros	
	Cuarto Inventario Forestal Nacional.	Inventario de ecosistemas, que incorpora información relacionada con la diversidad de ecosistemas y paisajes, indicadores de recreo, de socioeconomía y el valor económico global entre otros.	TRAGSATEC	Otras	Ministerio competente en MA	
	Monitoreo anual del glaciar de Monte Perdido y del lago Marboré.	Llevar a cabo los trabajos de monitoreo anual que se realizan tanto al glaciar de Monte Perdido (generación de modelo tridimensional para calcular su balance de masa anual) como al lago de Marboré (estudio de sus parámetros físico-químicos), dentro del proyecto POCTEFA OPCC-ADAPYR.	IPE	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	UE	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
	Toma de muestras de suelo en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Desarrollo de los trabajos necesarios relacionados con el proyecto de investigación presentado a la Convocatoria de los Premios de Medio Ambiente, Becas de Investigación y Ayudas a la Edición Félix de Azara 2021, cuyo objetivo es ver la relación entre la productividad de los pastos en el Parque Nacional y la deposición de polvo sahariano.	IPE	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	Otros	
2741/2021	Impacto, seguimiento y evaluación del cambio climático y global en los recursos hídricos en Parques Nacionales de alta montaña.		Luis Javier Lamban Jimenez	Otras	OAPN	
2745/2021	Influencia espaciotemporal del cambio climático y de los usos del suelo en la riqueza y abundancia de aves en Parques Nacionales de montaña.		Jesus Martinez Padilla	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Imagen
2775s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña.		María Teresa Sebastià Álvarez	Otras	OAPN	
2794/2021	Vulnerabilidad y Riesgo de los ecosistemas de pino silvestre frente al cambio climático: Diseño de un sistema de Alerta Temprana y Seguimiento.		Miguel Ángel de Zavala Gironés	Otras Universidades	OAPN	
2799/2021	Aerosol Sahariano y de otras fuentes de emisión en Parques Nacionales de España: de la Atmósfera a los Sedimentos.		Jorge Pey Beltrán	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	
2820s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña.		PENELOPE SERRANO ORTIZ	Universidad de Granada	OAPN	
2822/2021	Evaluación, diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).		Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN	

Tabla 266. Descripción proyectos de investigación de la Red (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Seguimiento fenológico de lepidópteros	<p>El estudio de bioindicadores como herramienta para la conservación y para hacer patentes los procesos de cambio o de inocuidad en el medio natural, es algo que queda comprobado científicamente y es una forma efectiva de hacer más patentes procesos que de otro modo podrían pasar desapercibidos.</p> <p>Puesto que los lepidópteros son excelentes indicadores ambientales de la pureza del aire y las condiciones climáticas en general, los programas de seguimiento de cambio climático utilizan a estos animales como indicadores tempranos de variaciones en la temperatura y la humedad.</p>	Draco, S.L.		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Análisis multiescala del impacto de la apicultura en el Parque Nacional del Teide sobre las abejas silvestres	Con este estudio se pretende analizar el efecto la competencia por los recursos de <i>Apis mellifera</i> sobre las abejas silvestres del Parque Nacional del Teide con un enfoque transversal que analice dicho efecto a diferentes escalas: la comunidad de polinizadores de abejas, sobre el éxito reproductivo de especies silvestres, sobre la calidad nutricional de los recursos colectados, así como sobre la transmisión de patógenos. Se pretende evaluar como varían esos impactos en función de las densidades de Apis y la abundancia de recursos disponibles. Los resultados obtenidos del estudio permitirán establecer medidas de manejo y mitigación adecuadas a los recursos disponibles para minimizar el impacto sobre las poblaciones de abejas silvestres del Parque Nacional del Teide.	Carlos Ruiz Carreira	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	

	<p>Anillamiento y capturas de ejemplares invernantes de mirlo capiblanco (<i>Turdus torquatus</i>)</p>	<p>El estudio tiene como objeto la captura y marcaje de <i>Turdus torquatus</i> con emisores gps, anillas de pvc de color y posterior seguimiento con cámaras de fototrampeo y vía satélite durante la invernada en el Parque Nacional del Teide. La captura de estas aves permite la toma de datos básicos para entender los procesos biológicos que determinan la ecología de estas especies. Además, se consigue una información de gran interés para conocer, no sólo la fenología, sino también muchos datos (biométricos, fisiológicos, procesos de muda, etc...) importantes dentro del campo de la investigación y conservación de las aves y los espacios naturales de la ruta migratoria atlántico y de invernada mediterránea norte africana. Se consideran los siguientes objetivos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el origen de las poblaciones de <i>Turdus torquatus</i> que invernán en las cumbres de Tenerife. • Ampliar conocimientos sobre el papel que juega <i>Turdus torquatus</i> como dispersor de <i>Juniperus cedrus</i>. • Conocer el tamaño real de la población invernante de <i>Turdus torquatus</i> en el Parque Nacional del Teide. 	<p>Birding Canarias, S.L.</p>		
--	--	--	-------------------------------	--	--

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
		<ul style="list-style-type: none"> • Conocer posibles movimientos dentro de Parque Nacional del Teide. Definir patrones fenológicos y de uso del hábitat del <i>Turdus torquatus</i> en el Parque Nacional del Teide.			

	<p>Estudio dendrocronológico de <i>Juniperus cedrus</i>.</p>	<p>A finales de 2020, y con el apoyo logístico de personal de TRAGSA, se muestrearon 34 individuos de cedro canario (<i>Juniperus cedrus</i> Webb & Berthel.) y un pino canario (<i>Pinus canariensis</i> C.SM. EX DC.) en diferentes roques y cortados del Parque Nacional del Teide (El Capricho, Boca Tauce, Guajara, La Magdalena, Escaleras y Risco Verde). A estos individuos se les tomaron dos testigos para poder datar su crecimiento. Asimismo, en los individuos de aspecto más longevo se tomaron muestras próximas al centro del tronco y cerca del cuello de la raíz, en muchos casos más allá de donde llegaba la barrena para el análisis de su edad mediante carbono-14. El muestreo de los individuos de los riscos se centró en complementar los muestreados en 2019, buscando conseguir no solo individuos muy longevos, sino también individuos situados en cortados, pero con aspecto de tener una menor edad. El muestreo fue muy exhaustivo, muestreando todo el perímetro de cortados del Parque Nacional. El análisis y datación de los testigos muestreados en 2020 corrobora los resultados obtenidos en la campaña 2018-2019. Los cedros que crecen en los roquedos del Teide son mucho más longevos que los que se encuentran en zonas accesibles, en ejemplares cuyas edades oscilan entre los 50 años y</p>	<p>G. Sangüesa y J.M. Olano</p>	<p>Otras Universidades</p>	
--	--	--	---------------------------------	----------------------------	--

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
		varios siglos de vida. Esto contrasta fuertemente con las edades de los individuos presentes en lugares accesibles donde rara vez se superan los 50 años de edad (El Patriarca con más de 1000 años). Se estimó la edad de los árboles mediante la técnica de carbono 14 en muestras de cuatro árboles. Los resultados arrojan antigüedades que van desde 1410±30 BP para el árbol situado en el Roque El Burro, hasta 345±30 BP para el cedro situado en Guajara, con un árbol de 1165 ± 30 BP en el Roque América, y otro de 845 ± 30 BP en el Roque La Magdalena. Teniendo en cuenta que el punto de referencia del presente se sitúa en 1950, hay que añadir 70 años a dichas edades estimadas.			
	Estudio combinado de métodos geofísicos y geodésicos para mejorar la vigilancia volcánica en la isla de Tenerife.		Nemesio Pérez Rodríguez. INVOLCAN		
	Estudio de las propiedades geoléctricas del subsuelo de las cañadas del Teide mediante método magnetotelérgico para la vigilancia volcánica de Tenerife.		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN		
	Estudio: mirlo copiblanco en el parque nacional del Teide: conocer sus movimientos para promover la recuperación del cedro canario.		Beatriz Rumeu Ruíz Universidad de Cádiz		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Diversificación del bisbita caminero (<i>Anthus berthelotii</i>) en las islas canarias y su relación con la comunidad microbiana.		Juan Carlos Illera Cobo Universidad de Oviedo		
	Seguimiento de las poblaciones de mirlo copiblanco en el Parque Nacional del Teide.		Juan Ramón Ramos Melo Birding Canarias, S.L. Parque Nacional del Teide		
	Electrovolcán. Diseño y desarrollo experimental prototipos para generación eléctrica mediante efecto termoeléctrico en anomalías geotérmicas superficiales de origen volcánico: aplicación en los sistemas volcánicos de Timanfaya y Teide		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN		
	Seguimiento de la recuperación de un retamar de alta montaña tras un incendio.		Milagros León Barrios ULL		
	Remuestreo de la vegetación a lo largo del gradiente altitudinal seguido por A.V Humboldt		Amara Santiesteban Serrano UIMP- CSIC		
	Estudio de la dieta del gato (<i>Felis catus</i>) en varios sectores del Parque Nacional del Teide.		Juan Carlos Rando Reyes Universidad de La Laguna		
	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era del cambio global.		Mohamed Abdelaziz Universidad de Granada		
	Respuesta de vegetación estructurante y amenazada de los parques nacionales canarios a los herbívoros invasores; en busca de una estrategia para la recuperación de los ecosistemas canarios.		Juana M ^a González Mancebo Universidad de La Laguna		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Distribución de especies a lo largo de gradientes altitudinales en el Parque Nacional del Teide.		José Ramón Arévalo Universidad de La Laguna		
	Estudio de las propiedades geoelectricas del subsuelo de las cañadas del Teide mediante el método de potencial espontáneo y sondeos geoelectricos verticales.		M ^a Elena Rodríguez Enríquez INVOLCAN		
	Programa de vigilancia sísmica-volcánica de Tenerife mediante el empleo de técnicas químicas e isotópicas en las emanaciones fumarológicas del volcán Teide y del estudio y seguimiento de los niveles de desgasificación difusa del cráter del Teide.		Eduardo Ballesteros Ruiz Instituto Tecnológico de Energías Renovables (ITER)		
	Dinámicas diurna y estacional de los mecanismos de fotoprotección de la flora de alta montaña en el Teide.		Beatriz Fernández Marín Universidad de La Laguna		
	Reconstrucción de la vegetación y clima del pasado del Parque Nacional del Teide.		Lea de Nascimento Universidad de La Laguna		
	acceso a puntos de apoyo fotogramétrico de la isla de Tenerife en el parque nacional del Teide.		Juan Manuel Póveda Suárez	Otras	
	Excavación de estructuras de superficie en el Parque Nacional del Teide.		Ithaisa Abreu Hernández Prored, Soc. Coop.	Otras	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Campaña de caracterización de diques, relación de su geometría y distribución de las cámaras magmáticas en el Parque Nacional del Teide: obtención de un modelo 3d en la pared de la caldera y del norte del Teide (sobrevuelo).		Joan Martí Molist CSIC		
	Estudios enmarcados dentro del proyecto: biobanco para el estudio, preservación y restauración de la biodiversidad canaria.		Laura María Pulido Suárez Universidad de La Laguna		
	Determinación de la altura ortométrica del pico del Teide.		Jorge Pereda de Pablo Centro Geofísico de Canarias.		
	Descarga de datos climatológicos y mantenimiento de instrumental en diversos enclaves del Parque Nacional del Teide.		Vicente Soler Javaloyes IPNA- CSIC		
	Una estrategia para frenar la pérdida de biodiversidad del ecosistema de alta montaña en canarias.		Juana María González Mancebo Universidad de La Laguna		
	La historia de la colonización de las principales especies formadoras de los 5 biomas canarios: filogenias y redes de dispersión con semillas colgan.		Javier Romero Rodríguez IPNA- CSIC		
	Grabaciones sonoras en diversas localizaciones del parque nacional del Teide.		Pablo Sanz Almoguera	Otras	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Realización de trabajos de medida y determinación de la altura ortométrica del Teide.		Jorge Pereda de Pablo Centro Geofísico de Canarias-IGN		
	Enseñanza de técnicas de explotación geofísica a pequeña escala.		José Ignacio Fdez. García GEOTENERIFE LTD		
	Censo otoñal de muflones en el Parque Nacional del Teide.		Manuel Agoney Piñero GESPLAN		
	Censo otoñal de muflones en el Parque Nacional del Teide.		Antonio José Pérez Delgado Parque Nacional del Teide		
	Estudio comparativo de las canteras taller de la cañada de Pedro Méndez y los riscos de Ifara.		Ithaisa Abreu Hernández Prored, Soc. Coop.	Otras	
	Estudio de materiales. dataciones radiocarbónicas y fluorescencia de rayos X para la alta montaña de Tenerife (Parque Nacional del Teide).		Ithaisa Abreu Hernández Prored, Soc. Coop.	Otras	
	Estudio ecofisiológico de las violetas del Teide.		Beatriz Fernández Marín Universidad de La Laguna	Otras Universidades	
	Trabajo de campo en vulcanología impartido por la universidad.		Rex Taylor Universidad de Southampton	Otras Universidades	
	Acceso a puntos fotogramétricos de la isla de Tenerife en el Parque Nacional del Teide.		Juan Manuel Póveda Suárez Grafcan		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Dinámicas diurna y estacional de los mecanismos de fotoprotección de la flora de alta montaña en el Teide.		Beatriz Fernández Marín Universidad de La Laguna		
	Biodiversity and biogeography of soil protists in continental and oceanic islands.		Lea de Nascimento Universidad de La Laguna	Otras Universidades	
	Estudio ecofisiológico de <i>Echium wildpretii</i> y <i>Bencomia exstipulata</i> .		Beatriz Fernández Marín Universidad de La Laguna	Otras Universidades	
	Estudio: mirlo copiblanco en el Parque Nacional del Teide: conocer sus movimientos para promover la recuperación del cedro canario.		Beatriz Rumeu Ruíz Universidad de Cádiz	Otras Universidades	
	Estudio de lepidópteros en el Parque Nacional del Teide.		Yeray Monasterio León Asociación Zerynthia	Otras	
	Prospecciones patrimoniales en el Parque Nacional del Teide.		Ithaisa Abreu Hernández Prored, Soc. Coop.		
2559/2020	Cartografía de alta resolución espacial del manto de nieve y su variabilidad reciente en los PPNN de Montaña, y los impactos del cambio climático para el horizonte 2050.		Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN
2656/2020	Análisis territorial, velocidad de cambio climático y capacidad de respuesta de la flora endémica. Una estrategia para tomar medidas de adaptación y mitigación.		Juana María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
2751/2021	Predicción de la respuesta de los Ecosistemas vegetales de los Parques Nacionales Canarios al déficit hídrico a través de caracteres ecofisiológicos.		Beatriz Fernandez Marin	Otras Universidades	OAPN
2779/2021	Impactos, vulnerabilidad y resiliencia de la geodiversidad y el patrimonio geológico ante el cambio global en los Parques Nacionales Canarios.		Juana Vegas Salamanca	Otras Universidades	OAPN
2822/2021	Evaluación, Diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).		Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN

Tabla 267. Descripción proyectos de investigación de la Red (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Bioplaguicidas	Muestreo de tallos de <i>Bethencouria palmensis</i> con objeto de aislar hongos endófitos y para comprobar la composición de los metabolitos secundarios presentes en los tallos para compararlo con los endófitos ya aislados a partir de plantas procedentes de la isla de Tenerife, cuya composición también ha sido ya caracterizada. Se solicita que dicho muestreo sea llevado a cabo por el personal del Parque.	Juan Imperial Ródenas	CSIC: otros	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Hacia un modelo mecanístico de invasión en islas oceánicas: determinantes del éxito de establecimiento e invasión de plantas exóticas ASTERALIEN.	Recolección de <i>Asteraceae</i> y <i>Poaceae</i> en el Parque Nacional Caldera de Taburiente, las tareas de investigación se llevarán a cabo en el estudio morfológico, molecular, funcional y ecológico de las especies de las especies circunscritas a las familias mencionadas, incluyendo a nativas (endémicas o no endémicas) como no nativas.	Jairo Patiño Llorente		
2656/2020	Análisis territorial, velocidad de cambio climático y capacidad de respuesta de la flora endémica. Una estrategia para tomar medidas de adaptación y mitigación		Juana María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN
2751/2021	Predicción de la respuesta de los Ecosistemas vegetales de los Parques Nacionales Canarios al déficit hídrico a través de caracteres ecofisiológicos.		Beatriz Fernandez Marin	Otras Universidades	OAPN
2779/2021	Impactos, vulnerabilidad y resiliencia de la geodiversidad y el patrimonio geológico ante el cambio global en los Parques Nacionales Canarios.		Juana Vegas Salamanca	Otras	OAPN
2822/2021	Evaluación, Diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).		Oscar Priego Pérez	Otras Universidades	OAPN

Tabla 268. Descripción proyectos de investigación de la Red (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2825/2021	Cambios en la flora acuática de los lagos de los Pirineos relacionados con el Cambio Global (FLORACUA)	Los parques nacionales se han constituido en epicentro para seguir los efectos del cambio global en los ecosistemas naturales del país. En este contexto, los lagos de montaña son ecosistemas centinela que han permitido constatar algunas de las tendencias en nuestras cordilleras (e.g., Pirineos, Sierra Nevada, Picos de Europa, Sistema Central). Hasta ahora, la mayoría de estudios han centrado la atención en aspectos biogeoquímicos o microorganismos utilizando las escasas series de muestreo a largo plazo o el registro sedimentario. Este proyecto pretende ampliar el espectro hacia la vegetación sumergida, cuya respuesta puede ser quizá más lenta, pero indicadora de cambios estructurales de mucha entidad. En 1987, se realizó un estudio sinóptico de los lagos de los Pirineos que incluyó 35 localidades del PNASM. Esta referencia ofrece una oportunidad única para evaluar los cambios ocurridos desde entonces en las comunidades vegetales sumergidas y analizar sus causas. Proponemos realizar nuevos inventarios de vegetación en los mismos lagos acompañados de elementos de diagnóstico que nos permitan determinar los posibles factores de cambio. Esto incluirá tanto características del agua y de los sedimentos, como la presencia e identidad de peces introducidos (salmónidos y piscardos). Se trata de lagos emblemáticos en cuanto a la diversidad y desarrollo de la población de macrófitas. En cada lago, se repetirán los mismos transectos mediante inmersión, con un inventario semicuantitativo de detalle y recolección de muestras para el estudio de la biomasa e indicadores de eutrofización (p.e., carga de epífitos, contenido nitrógeno y fósforo).	Esperança Gacia	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN	58.338,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2775S/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña		Maria Teresa Sebastia Alvarez	Otras	OAPN	72.788,00
2820S/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña		Penélope Serrano Martín	Universidad de Granada	OAPN	66.094,00

2822/2021	Evaluación, Diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).	<p>La salud o estado de los bosques en la red de parques nacionales (RPN) es un elemento fundamental en su gestión ya que incide en la resiliencia y valor de este patrimonio natural. Para desarrollar políticas de gestión forestal sostenible que minimicen el impacto del cambio global se necesita capacidad de entender y proyectar cambios futuros en la dinámica de plagas y patógenos en relación con la productividad, y la salud de nuestros bosques.</p> <p>El proyecto EVIDENCE propone un enfoque novedoso con el uso y desarrollo de metodologías avanzadas para la evaluación de daños en la RPN. Esta propuesta incluye un análisis integrado en un amplio contexto espaciotemporal, aplicando modelos estadísticos basados en evidencias mediante el uso de deep learning a una compilación de fuentes de observaciones con información existente de Redes de seguimientos, datos meteorológicos y ambientales, y teledetección. La incorporación de datos climáticos y satelitales como variables de predicción permitirá extender la información existente de la RPN a una mayor dimensión espaciotemporal, y proporcionará bases para la detección, diagnóstico y predicción futura de daños. Esto permitirá generar información sensible para desarrollar modelos de gestión y conservación en la RPN, identificar áreas de intervención prioritaria y planificar sus estrategias a largo plazo en base a futuros escenarios de cambio climático.</p> <p>Los objetivos específicos de EVIDENCE se centran en:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Modelización y caracterización de los principales factores bióticos y abióticos causantes de daños en la red de parques nacionales, ii) Evaluación y cuantificación del efecto de memoria climática y su interacción con factores bióticos en la dinámica temporal de daños observados en la RPN, iii) Aplicación de un modelo basado en evidencias mediante el uso de deep learning capaz de predecir patrones futuros de daños en respuesta a predicciones climáticas y estado sanitario de la RPN, y 	Óscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN	69.091,00
-----------	---	--	--------------------	---------------------	------	-----------

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
		iv) Explotación y difusión de la información y los resultados de la Red ICP-Parques Nacionales en un contexto de cambio global.				
	Seguimiento de turberas singulares en relación a cambios abióticos y afectación a los pastos: Seguimiento de la implantación de diferentes especies de esfagnos en la restauración de la Font Grossa	Esta actuación se deriva del proyecto GREEN POCTEFA que tiene por objetivo principal poner en red a los gestores de espacios naturales para que coordinen sus acciones y contribuyan así a la emergencia de estrategias transfronterizas y la experimentación de soluciones para el seguimiento y la protección de los espacios terrestres y acuáticos, la restauración de la biodiversidad y de las continuidades ecológicas en las zonas amenazadas (GREEN 2019). Con esta intención, se ha creado una red de sistemas de turberas repartidos por todo el Pirineo, que destacan por su interés en el tiempo que se encuentran amenazados por diversas razones: sobrepasto, turismo de montaña, acciones antiguas de reforestación, etc. En estos sistemas se hacen actuaciones de mejora y se ha establecido un sistema de seguimiento a largo plazo, utilizando una metodología estandarizada en toda la cordillera.	Empar Carrillo	Universidad de Barcelona	Autonómica	13.310,00
	Seguimiento de mariposas diurnas en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici dentro del Catalonia Butterfly Monitoring Scheme	Monitoreo de mariposas diurnas que, debido a su carácter bioindicador, hace que las poblaciones respondan rápidamente a modificaciones en el tipo de gestión, la fragmentación del hábitat y el clima. CBMS es un programa que se inscribe con estudios de este tipo de fauna en otros espacios naturales protegidos de Cataluña y Europa.		Otras	Autonómica	8.215,90

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	Excavación y estudio de las fases de empleo protohistóricas y del final de la prehistoria del Abrigo 1 del Portarró	Las prospecciones arqueológicas del 2005 en el Parque Nacional permitieron documentar la presencia de restos arqueológicos en el Pletiu de Aiguafreda, en la vertiente oriental del collado del Portarró de Espot. Estos vestigios se conforman de tres abrigos que aprovechan los espacios generados por grandes bloques de granito rodados por vertiente y en las que son visibles estructuras constructivas, varios cerrados y recortes de muro al aire libre, tres puntos donde se han recogido restos cerámicos al aire libre y una cueva con sedimento y material arqueológico. La actuación propuesta plantea completar la documentación actualmente en curso de los dos yacimientos arqueológicos y prepararlos para su visita.	Ermengol Gassiot	Universidad de Barcelona	Autonómica	8.000,00
	Seguimiento de la población de murciélagos en la estación establecida en el Parque Nacional.	Los quirópteros son muy sensibles a los cambios y por ello son buenos indicadores de la salud ambiental de los hábitats en los que viven. Son especies centinela que indican las posibles alteraciones que se puedan producir en el medio natural, pero al mismo tiempo, también son centinelas de los virus que circulan en el territorio donde viven. Teniendo en cuenta lo que se acaba de exponer, la importancia de los estudios sobre la biología y la ecología de las poblaciones de muixirecs va más allá del interés que pueda tener para la gestión y conservación de las especies de quirópteros. La mayoría de las especies presentes en el Parque Nacional son insectívoras y desempeñan una función clave en la regulación de las poblaciones de insectos que pueden originar por plagas forestales o transmitir enfermedades. La conservación de los muixirecs es primordial para disminuir el impacto de las plagas forestales o agrícolas.	Jordi Serra Cobo	Universidad de Barcelona	Autonómica	3.627,58

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	Trabajos de erradicación de especies de peces invasoras en el estanyet de Dellui norte, y en el curso alto del barranco de Dellui y en el lago de Cap de Port.	<p>Este proyecto se plantea con los siguientes objetivos concretos y priorizados:</p> <p>I.- Erradicación definitiva de la población de barbo rojo (<i>Phoxinus sp</i>) de l'Estanyet norte del circo de Dellui. Se pretendía conseguir la erradicación definitiva de esta especie en esta masa de agua, donde los esfuerzos previos llevados a cabo en el marco de un proyecto ya finalizado lo han reducido considerablemente.</p> <p>II.- Erradicación definitiva de la población de trucha (<i>salmo trutta</i>) del curso alto del riachuelo del barranco de Delluí y en el lago de Cap de port. También se pretendía conseguir la erradicación definitiva de esta especie en estas masas de agua, donde los esfuerzos previos llevados a cabo en el marco de un proyecto ya finalizado lo han reducido considerablemente.</p> <p>III.- Restauración ecológica y paisajística de estas masas de agua. El principal objetivo pasa por conseguir un regreso a la situación original de este estanque y del curso fluvial de la zona, con la recuperación de los procesos naturales, de la calidad del agua y paisajística, mediante la gestión directa de las poblaciones de peces introducidas (erradicación).</p> <p>IV.- Conservación y recuperación de especies amenazadas. Se pretende también la conservación local y la eventual recolonización del sistema por parte de especies ahora desaparecidas, especialmente de flora acuática, anfibios y grandes invertebrados. Entre estos se pueden destacar los anfibios <i>Callotriton asper</i> y <i>Rana temporaria</i>, entre otros.</p> <p>V.- Proyecto demostrativo. Aparte de los resultados concretos que se obtengan, el carácter experimental e innovador de la actuación prevista, en el marco de otras actuaciones similares ya iniciadas hace unos 6 años en el Pirineo catalán, le confiere un claro valor demostrativo.</p>	Marc Ventura	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	Autonómica	15.113,75

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2672/2020	La aceleración de los ciclos biogeoquímicos en la alta montaña durante el Antropoceno.		Jordi Catalán Aguila	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	OAPN	
2559/2020	Cartografía de alta resolución espacial del manto de nieve y su variabilidad reciente en los PPNN de Montaña, y los impactos del cambio climático para el horizonte 2050.		Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	
2483S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	
2399/2017	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.		Jaime Bosch Perez	CSIC: otros	OAPN	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2403S/2017	Lagos centinelas de cambio global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años.		María Carmen Pérez Martínez	Universidad de Granada	OAPN	
2413/2017	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN	
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada	OAPN	
2450S/2017	Lagos Centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: Análisis Multidisciplinar de los últimos 6000 años.		Teresa Vegas Vilarrúbia	Universidad de Barcelona	OAPN	
2466/2017	Monitoreo y modelización integrados en un sistema de alerta de la vulnerabilidad climática en bosques de montaña.		Enric Batllori Presas	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	OAPN	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2476S/2017	Lagos centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años. Subproyecto Clima.		Francisco Javier Sigro Rodríguez	Universitat Rovira I Virgili	OAPN	
2481S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Fernando Montes Pita	INIA	OAPN	

Tabla 269. Descripción proyectos de investigación de la Red (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2021/25	Spatial and temporal MISMATCHes of ecological interactions resulting from climate change.	Proyecto de investigación	Mendoza Sagra, Irene.			181.500,00
2021/27	Sustainability for Mediterranean Hotspots in Andalusia integrating LifeWatch ERIC SUMHAL.	Proyecto de investigación	Díaz Delgado Hernández, Ricardo.			15.029.017,00
2021/28	Effects of hydrological changes on coastal ecosystems.	Proyecto de investigación	Nunes Antunes, Cristina Maria.			
2021/29	Estudio de la actividad anticancerosa de la flora vascular de Andalucía.	Proyecto de investigación	López Lázaro, Miguel.			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2021/31	Variabilidad intraindividual en <i>Juniperus macrocarpa</i> .	Proyecto de investigación	Muñoz Reinoso, José Carlos.			200,00
2021/32	Sustainability for Mediterranean Hotspots in Andalusia integrating LifeWatch ERIC - WP 3. Exploring ways to generate, mobilize and disseminate long-term biodiversity information: from conservation baselines to management assessments.	Proyecto de investigación	Clavero Pineda, Miguel.			932.419,05
2018/24	La Doñana habitada: Estudio de los espacios arquitectónicos en el Parque Nacional desde la mirada artística	Proyecto de investigación	Daniel Bilbao Peña			
2018/28	Estudio geológico de la flecha litoral de la Algaida (Sanlúcar de Barrameda).	Proyecto de investigación	Rodríguez Ramírez, Antonio.			
2019/08	Estudio de la composición y variación geográfica del veneno en las víboras ibéricas	Proyecto de investigación	Martínez Freiría, Fernando			
2019/16	Muestreo Mariposas Nocturnas Pinar de la Algaida	Proyecto de investigación	Grundy, Dave.			
2020/07	La jaiba (<i>Callinectes sapidus</i>) como nuevo recurso trófico para la nutria (<i>Lutra lutra</i>) en el bajo Guadalquivir	Proyecto de seguimiento	Clavero Pineda, Miguel			
1988/01	Seguimiento de procesos naturales con fines de investigación y gestión.		Revilla Sánchez, Eloy.	CSIC: Estación Biológica de Doñana	Otros	
1999/23	“Estudio sobre la capacidad de carga de la marisma II”.					
1988/01	Seguimiento de procesos naturales con fines de investigación y gestión.	Proyecto de seguimiento	Revilla Sánchez, Eloy.			0,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
1999/23	Estudio sobre la capacidad de carga de la marisma II.	Proyecto de seguimiento	Soriguer Escofet, Ramón C.			0,00
2011/32	Vigilancia de contaminantes orgánicos persistentes y otras sustancias en algunas matrices y zonas de interés.	Proyecto de seguimiento	Jiménez Luque, Begoña.			1.125.000,00
2013/18	Seguimiento científico de la población de águila imperial ibérica en Andalucía.	Proyecto de seguimiento	Ferrer Baena, Miguel.			10.000,00
2014/33	Opportunistic Sampling of DNA and Sampling of Small Mammal DNA for Tracking Genetic Diversity through time in the Doñana Biological Reserve.	Proyecto de seguimiento	Leonard, Jennifer.			3.000,00
2015/5	Creación de una red de seguimiento de la recarga de los recursos hídricos en el Espacio Natural de Doñana a largo plazo bajo condiciones del cambio climático.	Proyecto de seguimiento	Kohfahl, Claus.			146.085,72
2015/7	Seguimiento de mamíferos en el END.	Proyecto de seguimiento	Soriguer Escofet, Ramón C.			15.000,00
2015/24	Anillamiento de aves en el Espacio Natural de Doñana.	Proyecto de seguimiento	Figuerola Borrás, Jordi.			50.000,00
2015/33	Seguimiento de las poblaciones reproductoras e invernantes de cernícalo primilla y cernícalo vulgar en Andalucía.	Proyecto de seguimiento	Bustamante Díaz, Javier M ^a .			1.600,00
2016/9	(Proyecto de investigación) Monitorización hidrológica y modelización de la relación laguna-acuífero en humedales de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir (Lagunas de los mantos eólicos de Doñana).	Proyecto de investigación	Rodríguez Rodríguez, Miguel.			76.000,00
2016/28	Incorporación de nuevos grupos al consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER).	Proyecto de seguimiento	Figuerola Borrás, Jordi.			35.000,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2016/33	Estructura de la comunidad de rapaces de Doñana.	Proyecto de seguimiento	Sergio, Fabrizioo.			3.000,00
2016/34	Aves migratorias como vectores claves de codispersión de especies nativas y exóticas en distintos biomas.	Proyecto de investigación	Green, Andrew J.			10.000,00
2016/38	Etnobiología de Doñana. Una herramienta para la conservación.	Proyecto de investigación	Cobo López, Manuel Pedro. .			2.000,00
2017/3	Análisis y seguimiento de la pesquería de coquina y chirla en el caladero del Golfo de Cádiz.	Proyecto de investigación	Silva Caparro, Luis.			8.000,00
2017/15	Efecto multiescalar de los compuestos médicos veterinarios del ganado en la diversidad y estado de salud de los coleópteros coprófagos: desde el individuo a la escala ambiental.	Proyecto de investigación	Verdú Faraco, José Ramón.			20.000,00
2017/17	El impacto del cambio climático en los recursos de agua subterránea. Un estudio sobre los humedales del Parque Nacional de Doñana que dependen del agua subterránea (Subproyecto 1).	Proyecto de investigación	Kohfahl, Claus.			55.000,00
2017/18	Seguimiento de la colonia de nóctulo grande (<i>Nyctalus lasiopterus</i>) de la Reserva Biológica de Doñana.	Proyecto de seguimiento	Ibáñez Ulargui, Carlos.			900,00
2017/19	Intercambios y flujos de carbono en suelos de ecosistemas mediterráneos naturales y manejados (bosques, dehesas y cultivos) (INTERCARBON).	Proyecto de investigación	González Pérez, José Antonio.			120.000,00
2017/22	Incendios forestales y aguas subterráneas. Análisis y evaluación del impacto en un marco de adaptación hacia el cambio global.	Proyecto de seguimiento	Morales García, Raquel.			101.257,00
2017/26	Calibración de satélites de observación de la Tierra de alta y baja resolución espacial en la Reserva Biológica de Doñana (Ciencia y tecnología para un instrumento térmico de alta resolución en el contexto de misiones europeas y de la ESA: sentinel-8, tma	Proyecto de investigación	Sobrino Rodríguez, José Antonio.			12.000,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2017/28	Factores bioclimáticos incidentes en la combustibilidad y propagación del fuego en el incendio del Área de Doñana de 2017. Análisis in situ y mediante teledetección de los niveles de afectación y especies de temprana respuesta postincendio.	Proyecto de investigación	Bejarano Palma, Rosalía.			2.000,00
2018/01	Ratonero común <i>Buteo buteo</i> : Efecto de la población invernante sobre la dinámica de la población reproductora.	Proyecto de investigación	Ferrer Baena, Miguel.			55.000,00
2018/02	Dispersión por animales frugívoros y expansión de área en plantas: una aproximación con redes multicapa (Dispersal by animal frugivores and range expansion in plants: a multilayer network approach).	Proyecto de investigación	Jordano Barbudo, Pedro.			199.960,00
2018/04	Efectos de las invasiones geológicas de origen antrópico sobre las estrategias de camuflaje de nidos en el chorlitejo patinegro <i>Charadrius alexandrinus</i> .	Proyecto de investigación	Aguilar Amat, Juan.			84.700,00
2018/05	Análisis ecológico, evolutivo y genómico de la plasticidad en el desarrollo en anfibios.	Proyecto de investigación	Gómez Mestre, Iván.			188.000,00
2018/07	Ecología de los hemípteros acuáticos, incluyendo el corixido exótico <i>Trichocorixa verticalis</i> : segunda fase.	Proyecto de investigación	Green, Andrew J.			6.000,00
2018/11	Biogeografía de los sabinars de <i>Juniperus turbinata</i> Guss. en el Espacio Natural Doñana: biodiversidad, dinámica geocológica y cartografía para la gestión y la conservación.	Proyecto de investigación	Cámara Artigas, Rafael.			11.040,00
2018/13	Functional Links in Avian, Microbial, Macrophyte, and Invertebrate Greenhouse Gas Output Stimulation (FLAMMINGOS).	Proyecto de investigación	Green, Andrew J.			158.121,60
2018/14	Modulación de caracteres sexuales costosos en función del entorno social: efectos sobre la cuerna del ciervo y sus consecuencias.	Proyecto de investigación	Carranza Almansa, Juan.			65.000,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2018/16	Deposición de contaminantes relacionados con el tránsito de vehículos a motor.	Proyecto de investigación	D'Amico, Marcello. .			50.000,00
2018/18	Remote sensing and network theory to understand animal trails.	Proyecto de investigación	Mulero Pazmany, Margarita.			11.340,00
2018/20	Desarrollo de sistemas sostenibles de producción ganadera en espacios protegidos con alta variabilidad interanual en la producción primaria: vacas, caballos y ciervos en el E.N. Doñana (GRAZE).	Proyecto de investigación	Santamaría, Luis.			77.000,00
2018/21	Uso de drones para el seguimiento y el censo de fauna.	Proyecto de investigación	Ferrer Baena, Miguel.			15.000,00
2018/22	Especies super-generalistas en redes complejas: formas de interacción y sus implicaciones ecosistémicas.	Proyecto de investigación	Jordano Barbudo, Pedro.			265.000,00
2018/23	Cambio climático y fenología: dinámicas temporales a largo plazo de las redes de interacción mutualistas (Climate change and phenology: long-term temporal dynamics of mutualistic ecological networks) TEMPNET.	Proyecto de investigación	Mendoza Sagrera, Irene.			19.200,00
2018/25	Seguimiento de la población de Milano real del END	Proyecto de seguimiento	Sergio, Fabrizio.			3.000,00
2019/05	Hormigas y cambio climático: personalidad, invasiones y funciones ecosistémicas.	Proyecto de investigación	Cerdá Sureda, Xim.			60.000,00
2019/10	Intertwined effects of defaunation, overfaunation, and introduced pests on the functioning of heterogeneous ecosystems: a multidisciplinary approach.	Proyecto de investigación	Fedriani Laffitte, Jose Maria.			100.000,00
2019/12	Cross-scale effects of hydrological changes on coastal dune ecosystems.	Proyecto de investigación	Díaz Antunes Barradas, María Cruz.			1.500,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2019/13	"Distribución y selección hábitat de la araña lobo de Doñana (<i>Donacosa merlini</i> ; <i>Araneae</i> , <i>Lycosidae</i>)."	Proyecto de investigación	López Martínez, María Angeles.			1.995,00
2019/14	Mecanismos de mantenimiento de diversidad de especies en ambientes variables.	Proyecto de investigación	Godoy del Olmo, Oscar			105.270,00
2019/15	Mecanismos de compensación ante los efectos del cambio global sobre el ciclo anual de aves migradoras.	Proyecto de investigación	Camacho Olmedo, Carlos.			32.900,00
2019/17	Estudio de la flora micológica de la zona afectada por el incendio del verano de 2017 en el Espacio Natural de Doñana. Jiménez Nieva, F. Javier.	Proyecto de investigación	Calzada Samperio, Javier.			2.052,00
2020/01	Sistema automático de censo y seguimiento de la biodiversidad usando técnicas de aprendizaje profundo (Deep Learning DL).	Proyecto de investigación	Eljarrat, Ethel.			137.554,10
2020/02	Impacto de las actividades agrícolas en la fauna de los Parques Nacionales – APAN.	Proyecto de investigación				79.741,00
2020/03	European long-term ecosystem, critical zone and socio-ecological systems research infrastructure, ELTER Plus.	Proyecto de investigación	Díaz Delgado Hernández, Ricardo.			225.237,50
2020/04	Seguimiento y Vigilancia de Procesos Geodinámicos Activos mediante Deformación Geodésica GNSS en Diferentes Escenarios (Antártida, Golfo de Cádiz y Latinoamérica) (GEODEF-GNSS).	Proyecto de investigación	Berrocoso Domínguez, Manuel.			239.580,00
2020/05	Diseño y desarrollo de un prototipo de sistema de alerta temprana seismogeodésico (GNSS-GPS, acelerómetros MEMS) para el Golfo de Cádiz.	Proyecto de seguimiento	Berrocoso Domínguez, Manuel.			0,00
2020/06	The Land and Soundscape Project: Orchestration, Resonance and Body (Estudio integral sobre Sonido y Paisaje).	Proyecto de investigación	Rojas Routon, Juan.			12.000,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2020/08	HEREGE: Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global.	Proyecto de investigación	Perea García-Calvo, Ramón.			18.000,00
2020/09	El cambio climático en el sur de Europa. Calibración y reconstrucción de temperatura basada en sedimentos lacustres del Parque Natural de y Nacional de Doñana.	Proyecto de investigación	Ramos Román, Maria Josefa.			500,00
2020/10	CILIFO - Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra Incendios Forestales.	Proyecto de investigación	Cerdá Sureda, Xim			80.000,00
2020/11	Detección de la calidad del agua en el estuario del Guadalquivir mediante el uso de drones.	Proyecto de investigación	Navarro Almendros, Gabriel.			165.770,00
2020/12	Las cacerías de anátidas en Las Nuevas: los bocoyes.	Proyecto de investigación	Rodríguez Ramírez, Antonio.			400,00
2020/13	Impacto de las tendencias de desecación sobre la biodiversidad de hábitats acuáticos singulares.	Proyecto de investigación	Díaz Paniagua, Carmen.			145.000,00
2020/15	Seguimiento de la aplicación del protocolo de manejo integral de los vaciaderos terrestres utilizados en los dragados de mantenimiento de la canal de navegación de la Eurovía e.60.02. Guadalquivir para su uso por la avifauna acuática y de interés.	Proyecto de investigación	Ferrer Baena, Miguel.			30.000,00
2020/17	LIFEPLAN – A Planetary Inventory of Life: Doñana.	Proyecto de investigación	Roslin, Tomas.			12.620.310,00
2020/18	Ecología y genética de poblaciones naturales de <i>Arabidopsis thaliana</i> en el Espacio Natural de Doñana.	Proyecto de investigación	Picó Mercader, Francisco Xavier.			133.100,00
2020/19	Biogeografía funcional: resposta dels ecosistemes terrestres als canvis i gradients ambientals.	Proyecto de investigación	Lloret Maya, Francisco.			37.367,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2020/20	SCENA: Sistema Ciberfísico para el análisis de Espacios Naturales.	Proyecto de investigación	Barbancho Concejero, Julio.			30.000,00
2020/21	2020/21 SCENIC - Escalando los efectos de las dinámicas de nicho e interacciones en las consecuencias ecológicas y evolutivas de la coexistencia /Scaling the effects of niche and interaction dynamics on the ecological and evolutionary outcomes of coexistence.	Proyecto de investigación	Hortal Muñoz, Joaquín.			10.000,00
2020/22	Armonización de los datos poblacionales de la fauna silvestre en España: aplicaciones a la vigilancia sanitaria y control de enfermedades comparadas con el ganado (HAWIPO).	Proyecto de investigación	Vicente Baños, Joaquín.			5.000,00
2020/23	Variaciones en la distribución bajo cambio climático: modelado espacial de patrones genéticos y fitness para predecir el riesgo de extinción de especies (GENSHIFT). Efectos en el fitness de la hibridación de <i>Testudo graeca graeca</i> y <i>T. g marokkensis</i>	Proyecto de investigación	Graciá Martínez, Eva.			18.000,00
2020/24	Showcasing synergies between agriculture, biodiversity and ecosystem services to help farmers capitalising on native biodiversity (SHOWCASE).	Proyecto de investigación	Bartomeus, Ignasi.			10.000,00
2020/25	Creando perspectivas en la conservación de las lagunas temporales frente al cambio climático y a las invasiones biológicas / Towards the conservation perspective of temporary ponds to face climate change and alien species invasions (ClimaRiskinPond).	Proyecto de investigación	Florencio Díaz, Margarita.			194.810,00
2020/26	Servicios ecosistémicos de los murciélagos y su papel como supresores de plagas agrícolas: una aproximación metodológica y aplicada.	Proyecto de investigación	Ibáñez Ulargui, Carlos.			188.760,00
2020/27	SUMHAL, LifeWatch. WP4. Combining field data, citizen science, and IoT to monitor anthropogenic impacts on Andalusian biodiversity and society.	Proyecto de investigación	Ibáñez Ulargui, Carlos.			0,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2020/28	Ecología espacial, movimientos y conectividad de la población de ganga ibérica en el P.N. de Doñana en relación con la dinámica de la marisma, los cambios de usos del suelo y la intensificación agraria (GANGAMOVE).	Proyecto de investigación	Jordano Barbudo, Pedro.	CSIC: Estación Biológica de Doñana	OAPN	64.477,05
2020/30	Consecuencias Ecológicas de la intensificación en explotaciones ganaderas: estrategias individuales y viabilidad de poblaciones de buitres en el antropoceno.	Prospección	Donázar Sancho, José Antonio.			180.000,00
2020/31	Mejora del conocimiento hidrogeológico de Doñana y su entorno en el marco de la planificación hidrológica (2020-2024).	Proyecto de seguimiento	Mediavilla Laso, Carlos.			30.000,00
2021/01	Perturbaciones asociadas al clima y recursos pulsados: respuesta de los depredadores a las sequías e inundaciones de la marisma del Parque Nacional de Doñana.	Proyecto de investigación	Sergio, Fabrizio			120.500,00
2021/02	LifeWatch ERIC-Indalo (Caracterización de Suelos de Andalucía).	Proyecto de investigación	Ruíz Sinoga, José Damián.			51.000.000,00
2021/03	ECOFISH 2: Hacia una pesca sostenible en el Golfo de Cádiz.	Proyecto de investigación	Múñoz Arroyo, Gonzalo			1.783,70
2021/04	Selección de hábitat y tamaño poblacional de Zapornia Pusilla en Doñana.	Proyecto de investigación	Arizaga Martínez, Juan.			500,00
2021/05	<i>Corema album</i> : management proposals for natural regeneration and evaluation of its potential commercial interest and domestication (<i>Corema album</i> : propuestas de manejo para la regeneración natural y evaluación de su potencial interés comercial y domestico).	Proyecto de investigación	Alvarez Cansino, Leonor.			250.843,00
2021/06	Estudio de las poblaciones del copépodo calanoida <i>Arctodiaptomus wierzejskii</i> en el contexto Mediterráneo.	Proyecto de investigación	Guerrero Ruiz, Francisco.			0,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2021/07	Seguimiento de efectos de tránsito a motor sobre especies y comunidades de interés en el Espacio Natural de Doñana.	Proyecto de investigación	D'Amico, Marcello.			6.000,00
2021/08	Comparación de la estructura y funcionamiento de comunidades de carroñeros en humedales naturales, artificiales y restaurados.	Proyecto de investigación	Sebastián González, Esther.			5.000,00
2021/09	Aves acuáticas como vectores de dispersión de resistencias: papel de la ecología y la contaminación ambiental (Ref PID2019108962GB-C21).	Proyecto de investigación	Sánchez Ordóñez, Marta.			304.920,00
2021/10	Una reconstrucción de antiguas lindes.	Proyecto de investigación	Muñoz Reinoso, José Carlos.			1.000,00
2021/11	2021/11 RIFORLONG - Floodplain forest trajectory restoration assessment using field and remote sensing vegetation indicators.	Proyecto de investigación	Rodríguez González, Patricia Maria.			3.950,00
2021/12	CA BT 2019 SOS-Flora: Análisis de amenazas sobre la flora española.	Proyecto de investigación	Sánchez de Dios, Rut			42.874,61
2021/13	Dispersión de plantas en Europa por endozoocoria a través de las aves acuáticas: su papel en el establecimiento de poblaciones de plantas y la conectividad entre ellas (WATERZOO).	Proyecto de investigación	Green, Andrew J., CSIC			50.000,00
2021/14	DisPersal of Antibiotic Resistance and antibiotics in Water ecosystems and Influence on liveStock and aquatic wildlife PAIRWISE. Green, Andrew J..	Proyecto de investigación	Green, Andrew J.			150.000,00
2021/15	" Seguimiento y gestión genética del genético del lince ibérico, subproyecto del proyecto Creación de una metapoblación de lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>) genética y demográficamente funcional (Lynxconnect; LIFE19 NAT/ES/001055). . "	Proyecto de investigación	Godoy López, Jose Antonio.			501.029,82

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2021/16	Inversiones cromosómicas como mecanismo de diferenciación simpátrica en codornices - EVOLQUAIL. Muestreo y seguimiento de poblaciones de codorniz común (<i>Coturnix coturnix</i>).	Proyecto de investigación	Vilà Arbonés, Carles.			226.270,00
2021/18	Monitorización hidrológica y modelización de la relación laguna-acuífero en los mantos eólicos de Doñana. Seguimiento y ampliación del inventario.	Proyecto de seguimiento	Rodríguez Rodríguez, Miguel.			75.000,00
2021/20	(Prospección) Estudio preliminar de los restos vegetales del sedimento intermareal del P.N. Doñana.	Prospección	García-Amorena Gómez del Moral, Ignacio.			3.000,00
2021/21	Conectando las respuestas en el desarrollo con la divergencia evolutiva (Code RED).	Proyecto de investigación	Gómez Mestre, Iván.			54.000,00
2021/22	Development of New Technologies to Track Emerging Infectious Threats in Wildlife and the Environment (Acronym: NEXTHREAT).	Proyecto de investigación	Figuerola Borrás, Jordi.			1.861.305,19
2021/23	LifeWatch ERIC-SUMHAL, WP5. eLabsBioINTERACT: ecological interactions as Biodiversity and ecosystem service components.	Proyecto de investigación	Jordano Barbudo, Pedro. .			980.000,00
2715/2021	Observatorio marino del cambio global en los parques nacionales (Observatorio TIAMAT)		Gabriel Navarro Almendros	CSIC: otros	OAPN	
2763/2021	Alteración de la capacidad de secuestro de carbono de los humedales de la Red de Parques Nacionales en propuesta al cambio global y diseño de medidas para su potenciación.		Salvador Sánchez Carrillo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN	
2766/2021	Detección temprana de proliferación de cianobacterias mediante radiometría óptica.		Marco Talone	CSIC: otros	OAPN	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2822/2021	Evaluación, Diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).		Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN	

Tabla 270. Descripción proyectos de investigación de la Red (Doñana)

Tablas de Daimiel

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
2790/2021	Causas y efectos de los elevados niveles de selenio en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel y relación con los ciclos de sequía e inundación.	El Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel presenta unos niveles elevados de selenio (Se) en sedimento y estudios recientes también han detectado concentraciones en sangre y tejidos de aves y peces que pueden causar efectos adversos en su reproducción. La biodisponibilidad del Se está determinada por el potencial redox y el pH del medio, de forma que los ciclos de sequía-inundación en un escenario de cambio climático pueden aumentar la movilización de dicho elemento. Este proyecto tiene como objeto general evaluar el impacto de estos niveles altos de Se en sedimento tienen en la biodiversidad del humedal.	Rafael Mateo Soria	Otras Universidades	OAPN

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
2763/2021	Alteración de la capacidad de secuestro de carbono de los humedales de la Red de Parques Nacionales en respuesta al cambio global y diseño de medidas para su protección (CARHUM).	El gobierno de España ha declarado recientemente la situación de “Emergencia Climática y Ambiental” y entre las líneas de acción prioritarias para combatir el cambio climático consideran los servicios ambientales de los ecosistemas que deben promover la captura de carbono mediante su gestión. Los humedales cubren alrededor del 5% de la superficie de la tierra e intervienen en el calentamiento global del clima, generando aproximadamente un 30% de las emisiones totales de metano a la atmósfera (un gas con un potencial calentamiento de 28 veces el del dióxido de carbono), pero también en el enfriamiento, capturando el 12% de las emisiones anuales de CO2 procedentes de la quema de combustibles fósiles. Este proyecto se propone estudiar el balance de emisiones de los GEI en las zonas húmedas de la Red de Parques Nacionales, determinando sus condicionantes y su respuesta futura ante una atmósfera enriquecida en CO2.	Salvador Sánchez Carrillo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN
2766/2021	Detección temprana de proliferación de cianobacterias mediante radiometría óptica		Marco Talone	CSIC: otros	OAPN

Tabla 271. Descripción proyectos de investigación de la Red (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Proyecto sobre el Estudio Genético de <i>Rumex lunaria</i> en PNT.			Otras Universidades	Universidad
	Estudio sobre el Uso de Drones para la Gestión de la Avifauna (2021-22).	Contrato menor	Gustavo Tejera	Otras	Autonómica

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Plan de Control de la vinagrera en PNT.	GEA Gabinete de Estudios Ambientales.	Rafael Paredes	Otras	Autonómica
2021_04_I	Seguimiento Guirre.	Localización de parejas reproductoras del guirre, identificación de individuos y anillamiento de pollos.	José Antonio Donázar Sancho	CSIC: Estación Biológica de Doñana	Ministerio competente en MA
2021_05_I	Recolectar Nidos En Desuso Gaviotas Patiamarillas.	Recolección de nidos en desuso para estudio del contenido de plásticos.	Cintia Hernández Sánchez	Otras Universidades	Universidad
2021_08_I	ASTERALIEN.	Prospección y colecta de plantas de las familias <i>Asteraceae</i> y <i>Poaceae</i> para la evaluación del potencial invasor de especies introducidas.	Jairo Patiño Llorente	Otras Universidades	Ministerio competente en MA
2021_09_I	Estudio De La Musaraña.	Instalación de trampas de caída en el Islote del Mojón para "Elaboración de una propuesta para el Plan de Conservación de la musaraña canaria".	Claudia Schuster	Otras	Varios
2021_10_I	Proyecto Tubolan.	Estudio de Microbiota subterránea y biominerogénesis en tubos de lava.	Ana Zélia Almeida de França e Miller	CSIC: otros	Ministerio competente en MA
2021_18_I	Grabaciones Sonoras.	Grabaciones bioacústicas de diferentes especies, geofonías.	Pablo Sanz Almoguera	Otras	Otros
2021_22_I	Estudio Firma Magnética Marte Y Análogos Terrestres.	Medida del campo magnético y recogida de muestras para investigación del sistema marciano.	Marina Díaz Michelena	Otras	PN I+D+I
2021_27_I	Estado De Conservación De Lugares De Interés Geológico (LIG).	Análisis del estado de conservación del Corazoncillo y Hornitos del Echadero de Camellos (LIGS).	María Leticia Pacheco Cabrera	Otras	Otros

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
2021_57_I	Laboratorio Polución Lumínico	Instalación de Fotómetros para medición de brillo cenital y creación de mapas de brillo	Miquel Serra Ricart	Otras	
2021_50_I	Proyecto Mystic Seas II	Instalación de Cajas Nidos para Pardela chica	Marcel Gil Velasco	Otras	
2021_24_I	Estudio De <i>Lisneja Chalcides</i>	Trampeo y búsqueda de evidencias para el “Estudio de la distribución de la lisneja (<i>Chalcides simonyi</i>) en la isla de Lanzarote”	Néstor López Dos Santos	Otras	Autonómica
2021_20_I	Encuestas a Visitantes	Colocación de Códigos QR para estudio de la demanda correspondiente a los visitantes de los Parques Nacionales	Flora María Díaz Pérez	Otras Universidades	PN I+D+I
2595/2020	Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos.		Josep M Gasol Piqué	CSIC: otros	OAPN
2656/2020	Análisis territorial, velocidad de cambio climático y capacidad de respuesta de la flora endémica. Una estrategia para tomar medidas de adaptación y mitigación.		Juana María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN
2751/2021	Predicción de la respuesta de los ecosistemas vegetales de los Parques Nacionales Canarios al déficit hídrico a través de caracteres ecofisiológicos.		Beatriz Fernandez Marin	Otras Universidades	OAPN
2779/2021	Impactos, vulnerabilidad y resiliencia de la geodiversidad y el patrimonio geológico ante el cambio global en los Parques Nacionales Canarios.		Juana Vegas Salamanca	Otras	OAPN

Tabla 272. Descripción proyectos de investigación de la Red (Timanfaya)

Garajonay

Ref.	Título	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2751/2021	Predicción de la respuesta de los ecosistemas vegetales de los parques nacionales canarios al déficit hídrico a través de caracteres ecofisiológicos.	Beatriz Fernandez Marin	Otras Universidades	OAPN	
2779/2021	Impactos, vulnerabilidad y resiliencia de la geodiversidad y el patrimonio geológico ante el cambio global en los Parques Nacionales Canarios.	Juana Vegas Salamanca	Otras	OAPN	
2822/2021	Evaluación, Diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE)	Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN	
	Estudio distribución diversidad funcional en La Gomera (recolectar material vegetal de todas las plantas vasculares superiores (Spermatophyta) nativas de Canarias, Marzo y Abril/2021	Hanz Dagmar Martin (Goethe-Universität Frankfurt Am Main)	Otras Universidades		
	Hacia un modelo mecanístico de invasión en las Islas Oceánicas: determinantes del éxito de establecimiento e invasión de plantas exóticas "Asteralien", Febrero/2021 a Junio/2023.	Patiño Llorente Jairo (Universidad de la Laguna)	Otras Universidades		
	MACFLOR o Atlas Macaronésico de biología reproductiva. Marcadores de vigor y de amenaza con aplicaciones a la conservación, 25 al 28/03/2021.	Olangua Corral María (Jardín Botánico Canarias Viera y Clavijo, U.A. CSIC de Gran Canaria)	Otras		
	Proyecto comisionado por la oficina cultural de la embajada Española en Estados Unidos cuyo resultado es la publicación de CANARIAS SOUNDWALK DC, un paseo sonoro para auriculares geolocalizado en zonas verdes de Washington, 22 al 29/05/2021.	Sanz Almoguera Pablo (Particular)	Otras		
	Inventario de las especies de Oomycetas presentes en las Islas Canarias, 24 y 25/06/2021.	Martín Torrijos Laura (Real Jardín Botánico-CSIC)	Otras		

Ref.	Título	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	Continente vs Islas: Conexiones Fúngicas entre laurisilvas Atlánticas, Noviembre/2021 a Enero/2022.	De la Peña Lastra Saúl (Particular)	Otras		
2656/2020	Análisis territorial, velocidad de cambio climático y capacidad de respuesta de la flora endémica. Una estrategia para tomar medidas de adaptación y mitigación.	Juana María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN	60.030,00

Tabla 273. Descripción proyectos de investigación de la Red (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	web
2799/2021	Aerosol sahariano y de otras fuentes de emisión en parques nacionales de España: de la atmósfera a los sedimentos.	El proyecto ASAH-AS pretende estudiar la fenomenología de la deposición de polvo sahariano y otros aerosoles atmosféricos en cuatro zonas englobadas dentro de la Red de Parques Nacionales de España. El proyecto se desarrollará en tres parques de alta montaña situados en contextos climáticos distintos y sometidos al impacto de fuentes de contaminación diferentes, y un parque insular en el Mediterráneo.	Jorge Pey Beltrán	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	Investigación
2822/2021	Evaluación, diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del cambio global integrando datos de la red ICP- Parques Nacionales y Teledetección (EVIDENCE).	Esta propuesta incluye un análisis integrado en un amplio contexto espacio-temporal, aplicando modelos estadísticos basados en evidencias mediante el uso de deep learning a una compilación de fuentes de observaciones con información existente de redes de seguimientos, datos meteorológicos y ambientales, y teledetección para la evaluación de daños en la salud o estado de los bosques en la Red de Parques Nacionales.	Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN	Investigación

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	web
	Observatorio marino del cambio global en los parques nacionales (observatorio TIAMAT).	El proyecto promoverá una gestión eficaz y adaptativa de los sistemas naturales marinos de la Red de PN, con base en el seguimiento continuado y automatizado de variables esenciales en grandes extensiones de superficie (miles de hectáreas) y para una amplia escala temporal (décadas). Para ello, haciendo uso de productos y servicios oceanográficos, concretamente de teledetección marina, se desarrollarán herramientas para el análisis de tendencias en el contexto de cambio global (análisis retrospectivos) y mecanismos para la detección temprana de eventos climatológicos extremos.	Gabriel Navarro Almendros	CSIC: otros	OAPN	Investigación
2713/2021	Primer estudio sistemático de los polinizadores y divulgación de su importancia para el mantenimiento de la biodiversidad en los dos Parques Nacionales Marítimo-Terrestres.		Anna Traveset Vilaginé	CSIC: otros	OAPN	Investigación
2595/2020	Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos.		Josep M Gasol Piqué	CSIC: otros	OAPN	
2493S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático.		Francisco Sánchez Delgado	Instituto Español de Oceanografía	OAPN	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	web
2470S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático.		Adolfo Cobo García	Universidad de Cantabria	OAPN	
2462/2017	Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de Parques Nacionales impactados por especies invasoras y cambio climático: monitorización genética y ecológica.		Francesc Xavier Turon Barrera	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN	
	Primer estudio sistemático de los polinizadores y divulgación de su importancia para el mantenimiento de la biodiversidad en los dos parques nacionales marítimo-terrestres.	Este proyecto generará conocimiento, por primera vez, sobre la riqueza de especies de polinizadores y su importancia en los PPNN de sistemas insulares, en concreto el de Cabrera en Baleares y el de las Islas Atlánticas de Galicia, donde existe una notable diversidad de hábitats y en los que viven endemismos exclusivos de estas islas.		CSIC: otros	OAPN	Investigación
	VENOM.	Medida del nivel del mar a través de la instalación de sensores.		Instituto Español de Oceanografía		
	ESMARES2_PINNA_C2A5T3.	Seguimiento de la supervivencia de los ejemplares de <i>Pinna nobilis</i> detectados y presentes en el Parque Nacional de Cabrera.		Instituto Español de Oceanografía		
	Una nueva alga invasora en el Mediterráneo: invasibilidad, detección y erradicación del alga tropical <i>Halimeda incrassata</i> (INVHALI).	Obtención de datos de distribución y abundancia del alga potencialmente invasora de origen tropical <i>Halimeda incrassata</i> a través del análisis de imágenes submarinas, y la identificación de técnicas de erradicación.		Otras		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	web
	Posi-Coin.	Estudio del papel de las praderas de Posidonia oceánica como sumidero de carbono y oxigenador de agua como incentivo para su conservación.		CSIC: otros		
	VIRTUALMAR. Monitoreo de los fondos marinos.	Seguimiento de los posibles efectos que el cambio climático pueda provocar sobre los hábitats bentónicos de especial vulnerabilidad mediante técnicas fotogramétricas y análisis de imagen basado en inteligencia artificial.		Instituto Español de Oceanografía		
	Seguimiento del cambio climático a partir de registros de temperatura del agua.	Inmersiones anuales (primavera y otoño) en el poniente del islote de na Foradada, con el objetivo de descargar y volver a colocar los sensores de temperatura HOBO instalados en la zona desde 2009 entre 0 m y 40 m de profundidad.		Instituto Español de Oceanografía		
	Proyectos «Balearic Sperm Whale» y «Ishmael».	Actividades de seguimiento de las poblaciones de cachalote en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera.		Otras		
	SuMaEco.	Estudio de la sostenibilidad de los ecosistemas marinos en el contexto de cambio global en el Mediterráneo. Estudio de la Posidonia oceánica y macroalgas exóticas.		CSIC: otros		
	Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico.	Prospección aérea de reproductores de atún rojo y otra megafauna.		Otras		
	TUNIBAL0621.	Evaluación del estado de las poblaciones de atún rojo y blanco que se reproducen en el Archipiélago Balear.				

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	web
	GRASSMAP.	Demostración in situ de metodologías de conocimiento remoto aplicado al estudio de especies de praderas marinas.		Inst. extranjeras		
	Censos de postlarvas de langosta roja (<i>Palinurus elephas</i>) para el seguimiento del asentamiento de la especie en el PNMT de Cabrera.	Censos de postlarvas de langosta roja en 4 zonas del Parque para continuar la serie histórica de asentamiento de la especie.		Instituto Español de Oceanografía		
	Proyecto de intervención para la misión arqueológica.	Tareas de arqueología relacionadas con los soldados napoleónicos que fueron prisioneros en Cabrera.		Inst. extranjeras		

Tabla 274. Descripción proyectos de investigación de la Red (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros


Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
2494/2017	Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para el control de especies invasoras y la conservación de la ictiofauna en los PN Mediterráneos.		José Ignacio Doadrio Villarejo.	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN	89.726,45
2363/2017	HEREGE: Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global.		Ramón Perea-Calvo	Universidad Politécnica de Madrid	OAPN	72.128,00

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021
	INTERREG COMFOR-SUDOE. Gestión integrada e inteligente de bosques complejos y plantaciones mixtas del SUDOE.	El proyecto prevé la instalación de sitios demostrativos de transformación de pinares monoespecíficos en bosques mixtos mediterráneos aplicando métodos novedosos como el Aclareo Sucesivo Irregular con plantación de quercíneas en bosquetes de corta.	Andrés Bravo-Oviedo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	Otros	
	Seguimiento sanitario de carnívoros en áreas de reintroducción del lince ibérico: Parque Nacional de Cabañeros.		Javier Nájera	Otras		
	Estudio sobre abundancia de fauna silvestre.		David Ferrer	Otras		
	¿Micorrizas o no micorrizas? Evaluación del papel de los hongos asociados a las raíces en la nutrición de las plantas.	Proyecto financiado por la Agencia alemana de investigación (Deutsche Forschungsgemeinschaft).		Otras Universidades		
	Comunidad de insectos saproxílicos en el bosque mediterráneo: evaluando variaciones temporales en el escenario del cambio climático.		Eduardo Galante Patiño	Otras Universidades	Autonómica	
2822/2021	Evaluación, diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).		Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN	

Tabla 275. Descripción proyectos de investigación de la Red (Cabañeros)

Sierra Nevada

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
01/21	Evolución de la flora mediterránea: escilas, campanillas y jacintos de uva.	Proyecto que pretende desarrollar una comprensión de los patrones filogenéticos en las plantas mediterráneas que subyacen a la inusualmente alta biodiversidad; estableciendo un marco filogenético sólido, con el uso de datos genómicos y un muestreo más completo de taxones, combinados con modelos filoclimáticos, preferencias de nicho y modelos paleoclimáticos para investigar su historia evolutiva.	D. Hannah Hall	Otras Universidades	Otros		
02/21	Situación actual de determinadas poblaciones de <i>Narcissus nevadensis</i> .	Estudio poblacional de <i>Narcissus nevadensis</i> y su estado actual en las localidades del valle del río Dúrcal para el año 2021.	D. Roberto Travesí Idáñez				
03/21	Seguimiento de micromamíferos en Sierra Nevada.	El propósito del seguimiento es establecer líneas básicas para los componentes clave de la biodiversidad y proporcionar información que puede ser utilizada para evaluar los riesgos e impactos sobre la biodiversidad en Sierra Nevada.	D. Gregorio Mentaberre García	Otras Universidades	Universidad		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
04/21	Detección de meteoritos en condiciones polares usando métodos geofísicos superficiales.	El estudio consiste en reproducir las mismas condiciones superficiales que se dan en los polos terrestres; que es donde se realizan, mayoritariamente, las expediciones de búsqueda de meteoritos para analizar cuáles de los meteoritos catalogados han sido detectados y cuáles no. También se podrá valorar cuál es el método más idóneo para ello y si tiene sentido utilizarlo en las futuras campañas antárticas y árticas.	D ^a . M. Teresa Teixidó i Ullod	Universidad de Granada			
05/21	Impacto de los parásitos sobre la evolución de la comunicación paterno-filial.	Investigación con una población de herrerillos sita en el robledal de Cáñar y en el de Soportújar.	D. Gregorio Moreno-Rueda	Universidad de Granada	Otros		
06/21	Plan PIMA ADAPTA. Servicio técnico para la vigilancia de estaciones de referencia y línea base para evaluar alteraciones por cambio climático y contaminación.	Determinar el estado ecológico y evaluar parámetros indicadores de cambio climático y parámetros relacionados con los efectos negativos que se pueden producir en los ecosistemas acuáticos causados por la contaminación de origen atmosférico.	D. Alfredo Corrochano Codorníu	Otras	Ministerio competente en MA		
07/21	Exploración micológica altas cumbres de Sierra Nevada.	Prospectar micológicamente los lugares próximos al deshielo y humedales.	D. Demetrio José Merino Alcántara	Otras	Otros		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
08/21	Estudio de la biodiversidad de sírfidos de Sierra Nevada, en el marco del proyecto de Fauna Ibérica "Monografía de los sírfidos Eristalinae (Diptera: <i>Syrphidae</i>) ibero-baleares.	Los objetivos específicos del proyecto, todos ellos referidos a los eristalinos ibero-baleares, son: 1) Elaborar una monografía de los eristalinos 2) Descubrir y caracterizar el segmento desconocido de la diversidad de eristalinos 3) Investigar la biología y los requerimientos vitales de las especies de <i>Eumerus</i> y <i>Merodon</i> 4) Comprender mejor la distribución espacio-temporal de las especies de eristalinos 5) Contribuir a un mejor conocimiento de la filogenia de los eristalinos 6) Contribuir al descubrimiento de nuevas soluciones para plagas de plantas ornamentales del eristalino <i>Merodon equestris</i> .	D. Antonio Ramón Ricarte Sabater	Otras Universidades	Otros		
09/21	Cimas emblemáticas de España, cambios de uso, masificación y gestión sostenible.	El objetivo del proyecto es identificar y caracterizar la situación actual de masificación de determinadas cumbres en España al objeto de desarrollar recomendaciones en la gestión que garanticen la sostenibilidad turística. En el caso de Sierra Nevada el estudio se centrará en el Pico Mulhacén.	D. Víctor Dorado Apolo	Otras Universidades			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
10/21	Ecología del crecimiento larvario de <i>Parnassius apollo</i> en Sierra Nevada.	El principal objetivo es estudiar como las variables ambientales, climatología y disponibilidad de recursos, afectan a la tasa de crecimiento de las larvas y el tamaño alcanzado por los adultos en <i>Parnassius apollo</i> . Estudiaremos la tasa de crecimiento de las larvas y el tamaño de los adultos a distintas altitudes en un área de Sierra Nevada.	D. Juan Gabriel Martínez Suárez	Universidad de Granada			
11/21	El manejo del agua en las cuencas de alta montaña de Sierra Nevada mediante acequias de careo.	Con este trabajo se quiere identificar qué abastecimientos de las poblaciones ubicadas en Sierra Nevada y en su entorno dependen o han dependido de las acequias de careo y cómo se podría contribuir a mejorar su garantía de suministro. Al mismo tiempo y para evitar las afecciones que los pozos de nueva construcción y la implantación de parcelas de agricultura intensiva están provocando en la cantidad y en la calidad del agua para abastecimiento a la población, como de hecho ya está ocurriendo en localidades como Bérchules y Mecina, se propondrán unos perímetros de protección preliminares, con los que proteger a los manantiales de abastecimiento.	D. Sergio Martos Rosillo	Otras	Otros		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
12/21	Determinación y control de variables de origen botánico y de proceso para potenciar las propiedades antibacterianas, saludables y de interés general de la miel de Sierra Nevada.	Los objetivos marcados son la identificación de las especies botánicas que intervienen en la miel de Sierra Nevada así como el estudio de su contribución en el carácter antibacteriano y prebiótico del producto; análisis químico y organoléptico de la miel para identificar estos compuesto de interés y análisis del potencial productor de la miel, asociado a la composición y evolución fenológica de la vegetación.	D. Enrique Fernández	Otras	Privada		
13/21	Estudio estratigráfico petrológico y estructural de los esquistos del complejo del Nevado-Filábride.	Los objetivos del proyecto son la investigación de determinadas rocas del complejo Nevado-Filábride (esquistos, anfibolitas y calcoesquistos) para determinar las condiciones que le afectaron y su estructura a diferente escala. Para ello solicitan la realización de una cartografía así como la toma de 30 muestras para estudios petrológicos en aquellos afloramientos donde las rocas se encuentran in situ, en el sector Veleta, Mulhacen-Siete Lagunas.	D. Antonio Sánchez Navas	Universidad de Granada	Varios	15.750,00	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
14/21	Procesos motores de diversificación en los Sistemas Béticos. Un estudio genómico de <i>Arenaria</i> Sect. <i>Plinthine</i> (<i>Caryophyllaceae</i>).	Comprender los procesos evolutivos responsables de la diversificación de un grupo natural, integrado por 14 especies (19 taxones, cuando se incluyen 5 subespecies adicionales) casi exclusivamente ibéricas y de las que más de la mitad viven en la Comunidad de Andalucía. Para ello se llevará a cabo un estudio filogeográfico utilizando una aproximación genómica (HybSeq) para acceder tanto a genes nucleares como plastidiales. El objetivo último es reconstruir la historia evolutiva de este grupo de estudio — <i>Arenaria</i> sección <i>Plinthine</i> (<i>Caryophyllaceae</i>)— en el que trabajos previos han mostrado una variedad de procesos implicados en su historia que se consideran importantes también para explicar la diversidad de otros grupos de plantas en las Sierras Béticas. En concreto, poliploidía, disploidía, hibridación, viacarianza en especies de zonas elevadas provocadas por migraciones altitudinales durante el Pleistoceno, o adaptación edáfica, entre otros.	D. Gonzalo Nieto Feliner	CSIC: otros	Varios		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
15/21	Improving sustainability of Mediterranean forests and silvopastoral agrosystems under climate change; “Sustainability for Mediterranean Hotspots in Andalusia integrating LifeWatch (SUMHAL)” ERIC	<p>El principal objetivo de este WP es contribuir a la resiliencia de los bosques mediterráneos (centrándonos en los pinares) frente al cambio climático mediante las comunidades microbianas asociadas a la rizo- y endosfera de <i>Pinus sylvestris</i> (pino silvestre y <i>P. pinaster</i> (pino resinero). Para conseguir este objetivo general, se realizarán los siguientes parciales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de los microbiomas accesorio y esencial de la rizosfera de <i>P. sylvestris</i> and <i>P. pinaster</i> bajo condiciones de estrés climático. 2. Identificación de los microbiomas accesorio y esencial de la endosfera de <i>P. sylvestris</i> and <i>P. pinaster</i> bajo condiciones de estrés climático 3. Identificación de los microbiomas accesorio y esencial de la endosfera y rizosfera de poblaciones autóctonas de <i>P. sylvestris</i> and <i>P. pinaster</i>. 4. Determinar la funcionalidad del microbioma de pino mediante programas informáticos (FAPROTAX para procariotas y FUNGuild para hongos). 	D. Manuel Fernández López	CSIC: otros	Varios		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
16/21	Lagos centinelas de cambio global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6.000 años.	<p>El objetivo general de este proyecto es establecer una red piloto de Lagos centinelas de Cambio Global de alta Montaña en PNSN (Sierra Nevada) y PNAESM (Aigüestortes) que pueda ser extendida hacia otros puntos geográficos a nivel regional.</p> <p>El propósito específico es probar la idoneidad de los lagos elegidos como lagos centinelas, es decir, comprobar que sean capaces de captar tanto la señal climática como la respuesta rápida del conjunto de indicadores, para que esta información pueda ser utilizada por los gestores de los parques respectivos en la toma de decisiones y establecimiento de líneas generales de actuación frente al cambio global.</p>	D ^a . Maria Carmen Pérez Martínez	Universidad de Granada	OAPN		
17/21	Implicaciones de la evolución cromosómica en la especiación: el caso de los géneros <i>Muscari</i> , <i>Dipcadi</i> y <i>Ornithogallum</i> .	Los objetivos del proyecto son usar estas especies como modelo para la realización de estudios que determinen los mecanismos de producción de diversidad cariotípica en los procesos de especiación, mediante el uso de técnicas citogenéticas y moleculares.	D. José Carmelo Ruiz Rejón	Universidad de Granada	Universidad		
18/21	Impacto de los gatos (domésticos y monteses) sobre la biodiversidad.	El proyecto pretende estudiar los impactos ecológicos y socioeconómicos derivados de los gatos domésticos como agente biológico invasor tanto en medios urbanos como naturales a través de su efecto tanto sobre especies presa como sobre otros depredadores similares (gatos monteses) autóctonos.	D. Francisco Palomares Fernández	CSIC: Estación Biológica de Doñana	Varios		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
19/21	Parcela se seguimiento de <i>Centaurea boissieri</i> de poblaciones traslocadas en condiciones controladas para el estudio del efecto de la adaptación local a diferentes sustratos.	Con el proyecto se pretende estudiar fenómenos de adaptación local de algunos de los taxones objeto de estudio, así como la posible influencia de la introgresión en los mismos. El estudio se realizará en varias poblaciones de esta especie localizadas en diferentes sistemas montañosos del sureste peninsular, incluida Sierra Nevada.	D. Victor Nazario Suárez Santiago	Universidad de Granada	Otros		
20/21	Revisión taxonómica del género de las abejas <i>Andrena</i> en España (<i>Hymenoptera: Andrenidae</i>).	El objetivo de este estudio es recolectar nuevo material de especies de <i>Andrena</i> no descritas de Sierra Nevada. Los especímenes de los museos indican que estas especies están activas en junio y julio. Se recogerán ejemplares representativos, que se describirán en publicaciones científicas, junto con una clave de toda la fauna ibérica.	D. Thomas James Wood	Otras Universidades	Extranjera		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
21/21	Seguimiento demográfico y genético de la planta anual <i>Arabidopsis thaliana</i> en las cumbres de Sierra Nevada.	<p>1. Localización de poblaciones de la planta anual <i>Arabidopsis thaliana</i> en zonas altas (>2500 m.a.s.l.) del Parque Nacional de Sierra Nevada. A fecha de hoy, el grupo de investigación solo conoce la población en la zona del Veleta (2662 m.a.s.l.).</p> <p>2. Realizar seguimientos demográficos de las poblaciones para determinar la fenología del ciclo vital de <i>A. thaliana</i> en campo, en particular de sus dos grandes eventos demográficos con fuertes repercusiones adaptativas: germinación y floración.</p> <p>2. Cosechar semillas de distintos individuos para su multiplicación en invernadero. Las semillas resultantes se usarán para experimentos de genética cuantitativa y para la secuenciación de genomas completos.</p>	D. Xavier Picó Mercader	CSIC: Estación Biológica de Doñana	Autonómica		
22/21	Recolección de hojas de diferentes especies vegetales para ser comparadas con material conservado en diferentes herbarios andaluces.	Los objetivos del proyecto son localizar y georeferenciar cinco poblaciones de cada una de las especies diana, así como la recolección de tejido vegetal (5-6 hojas de cada planta por población). La colecta planteada no es susceptible de causar impactos significativos en las especies a estudiar ni en su hábitat.	D. Jesús Muñoz-Pajares	Universidad de Granada		162.000,00	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
23/21	Life Watch INDALO.	Este proyecto tiene como principal propósito el estudio de la biodiversidad en diferentes ecosistemas representativos de Andalucía, y el análisis de su evolución para detectar y comprender las consecuencias del Cambio Global.	D. José Damián Ruiz Sinoga	Otras Universidades	Varios		
24/21	Seguimiento del estado de las poblaciones de <i>Rossomyrmex minuchae</i> en Sierra Nevada.	Los objetivos del proyecto se centran en conocer el estado de las dos poblaciones conocidas de esta especie y prospectar otros hábitats favorables para los requerimientos ecológicos de la misma.	D ^a . Francisca Ruano Díaz	Universidad de Granada	Universidad		
25/21	Estudios sistemáticos de taxones andaluces de los géneros <i>Carex</i> (<i>Cyperaceae</i>) y <i>Primula</i> (<i>Primilaceae</i>).	Objetivos: 1) Dilucidar el estatus taxonómico de las razas ibéricas de <i>Primula elatior</i> , mediante estudios genéticos y morfológicos de las poblaciones de la sierra de Gredos, Sierra Nevada, Pirineos y Cordillera Cantábrica. 2) Establecer la posición filogenética y el encuadramiento taxonómico de las especies del género <i>Carex</i> que habitan en Sierra Nevada, sierra de Baza y Sierra Tejeda.	D. Modesto Luceño Garcés	Otras Universidades	Varios		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
26/21	Dinámica de las metacomunidades de macroinvertebrados en lagunas alpinas y cambio climático.	Los objetivos de la petición proyecto se centran en la colocación de registradores de datos de temperatura (dataloggers) en algunas de las lagunas de alta montaña del macizo de Sierra Nevada. Dichos dispositivos tienen un tamaño pequeño (3 cm x 1,5 cm) y se utilizan para registrar de forma continua la temperatura y establecer las variaciones que se producen en dicho parámetro a lo largo del año. Los sensores se pondrán tanto en la lámina de agua como en el exterior.	D. Pedro Abellán Ródenas	Otras Universidades	Otros		
27/21	Servicio para el control físico-químico y biológico en las aguas litorales y físico-químico en aguas continentales, competencia de la Junta de Andalucía.	Los objetivos de la petición proyecto se centran en la evaluación de la calidad de las masas de agua de la Laguna de la Caldera.	D. José Manuel Martín Sánchez	Otras	Autonómica		
28/21	Efecto ambiental de las actividades recreativas en el área de las lagunas del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Con este trabajo se pretende apoyar el proyecto "Lagos centinelas de cambio global en los Parques Nacionales. Análisis multidisciplinar de los últimos 6.000 años", aportando la visión del cambio más reciente producido en las mismas por el desarrollo de actividades de uso público en su entorno.	D ^a . Carmen Pérez Martínez	Universidad de Granada			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
29/21	Thematic Center on Mountain Ecosystem & Remote Sensing, Deep Learning-AI Services University of Granada-Sierra Nevada.		D. José Manuel Villar Arg aiz	Universidad de Granada			
31/21	Caracterización ambiental de lagos alpinos y sus cuencas de drenaje de Sierra Nevada.	El investigador ha solicitado en 2021 incluir en los muestreos Laguna Larga.	D. Antonio García-Alix	Universidad de Granada			
32/21	Muestreo de lepidópteros heteróceros en la Cortijuela.	Conocer la población de lepidópteros heteróceros del jardín botánico de La Cortijuela.	D. Miguel Olvera Rodríguez	Otras	Privada		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
33/21	Variación en sistemas reproductivos en gradientes biogeográficos y ecológicos a adaptación progresivamente más estresantes.	El objetivo general del proyecto es entender cómo diferentes estrategias reproductivas influyen en la resiliencia de las plantas al estrés climático a lo largo de gradientes latitudinales y altitudinales. Mediante la recolección de datos en campo y experimentos en invernadero/cámara de cultivo comprobaremos si diferentes poblaciones se adaptan a condiciones ambientales estresantes a través de cambios en sus estrategias reproductivas que pueden tener importantes consecuencias en patrones genéticos poblacionales. La hipótesis general es que un ambiente subóptimo selecciona diferente estrategia reproductiva, de manera que las estrategias de aseguramiento reproductivo como la reproducción clonal o la autopolinización prevalecerán sobre la fertilización cruzada, provocando la pérdida de diversidad genética, y comprometiendo el potencial adaptativo de la especie o linaje.	D. Juan Arroyo Marín	Otras Universidades	Otros	248.050,00	
34/21	Evolución del glaciario, cubierta nival y hielo en el suelo del parque Nacional de Sierra Nevada.	Los trabajos a realizar durante la presente campaña de 2021 están en la línea de los últimos años y persiguen la caracterización de los procesos fríos que acontecen actualmente en la Sierra.	D. Marc Oliva	Otras Universidades	Varios		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
35/21	A-micro-scale perspective on alpine floras under climate change. Linking observations and models to improve our understanding of the future of European high mountain plants-MICROCLIM.	El proyecto es una continuación de los trabajos desarrollados en la red de trabajo GLORIA. En Sierra Nevada tiene como objetivo evaluar los efectos del cambio climático sobre las comunidades vegetales de alta montaña, formando parte de los trabajos del Observatorio de Cambio Global.	D. Juan Lorite Moreno	Universidad de Granada	Varios		
36/21	Sustainability for Mediterranean Hotspots in Andalusia integrating LifeWatch ERIC. WP7: Improving sustainability of Mediterranean forests and silvopastoral agrosystems under climate change.	Objetivo general del Subproyecto: Contribuir a la conservación de la biodiversidad en los agrosistemas silvopastoriles mediterráneos, mediante el desarrollo de bases de datos robustas que permitan el desarrollo de modelos de gestión para el uso sostenible de los pastos (capacidad de carga) así como acciones silvícolas preventivas contra incendios forestales en espacios naturales de Andalucía	D ^a . Ana Belén Robles Cruz	CSIC: otros	Varios		
2399/2017	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.		Jaime Bosch Perez	CSIC: otros	OAPN		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
2403S/2017	Lagos centinelas de cambio global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años.		MARIA CARMEN PEREZ MARTINEZ	Universidad de Granada	OAPN		
2413/2017	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN		
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada	OAPN		


Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
2450S/2017	Lagos Centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: Análisis Multidisciplinar de los últimos 6000 años.		Teresa Vegas Vilarrúbia	Universidad de Barcelona	OAPN		
37/21	Muestreos adicionales a proyectos ya finalizados de OAPN (1578/2015 y 002/2009) y concedidos al grupo de Ecología Funcional de la Estación Experimental de Zonas Áridas (EEZA)-CSIC, Almería.	El proyecto consiste en la estima de cobertura mediante transectos de las comunidades arbustivas de alta montaña de las laderas norte y sur de las vertientes del Mulhacén y Veleta. Paralelamente se pretende retirar los sistemas de deposición húmeda ubicados en el refugio del Poqueira. Estos seguimientos están recogidos en los proyectos OAPN 002/2009 “Facilitación de las especies almohadilladas y cambio global en las comunidades alpinas del Parque Nacional de Sierra Nevada” y OAPN 1578/2015 “Consecuencias de la deposición atmosférica de nitrógeno y fósforo en las comunidades vegetales y microbiota del suelo en sistemas de alta montaña”, concedidos por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales, a este grupo de investigación.	D ^a . Cristina Armas Kulik	CSIC: otros	CSIC		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
38/21	Adaptación fisionómica de arbustos enanos en los pisos alpinos de Sierra Nevada a cambios ambientales y ecológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Profundizar en el conocimiento del comportamiento biológico de arbustos enanos libres de herbivoría y de otros aprovechamientos. • Ensayar la sucesión natural en los pisos alpinos de Sierra Nevada sin ningún tipo de perturbación • Profundizar en el conocimiento de la correlación entre el crecimiento de las plantas y la humedad de suelo 	D ^a . Eike Corina Albrecht	Otras Universidades	Universidad		
39/21	Estado de las poblaciones de chova piquirroja (<i>Phyrrocorax phyrrocorax</i>) en el Parque Nacional de Sierra Nevada y áreas periféricas. Diagnóstico, análisis comparativo temporal y propuestas de actuación.	El proyecto consiste en el estudio de la población de chova piquirroja presente en el espacio natural y áreas limítrofes mediante la realización de censos periódicos, estima de tasas demográficas y reproducción, estudio de la actividad trófica y selección de hábitats y análisis de indicadores de perturbación humana en pluma y heces a través de niveles de corticosterona.	D. Gregorio Moreno Rueda	Universidad de Granada	Varios		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
41/21	Campaña de Holografía para caracterización del Radiotelescopio IRAM 30m.	El proyecto consiste en la evaluación de las nuevas prestaciones del radiotelescopio del IRAM después de los trabajos de mantenimiento realizados en el pasado verano. Para ello se usará una técnica holográfica que permite caracterizar la antena observando una fuente de radio de emisión conocida. Esta técnica requiere desplegar una antena de radio portátil que emita una señal de referencia desde un lugar observable con el radiotelescopio desde la Loma Dilar. Se pretende ubicar el emisor en la estación superior del telesilla de la Laguna de las Yeguas.	D. Santiago Navarro Fuentes	Otras	Otros		
43/21	Proyecto LifeWatch-Eric (WP 6.3).	El proyecto consiste en la instalación de sensores, cámaras de conteo y balizas en el casco urbano de Capileira, con el objetivo de contabilizar de manera continua y permanente los vehículos y viandantes en las calles del municipio. Los viales en los que se instalarán estos sensores se encuentran localizados en suelo urbano consolidado y suelo no urbanizable de propiedad municipal, contando con el informe favorable del ayuntamiento de Capileira.	D. José Alberto Aragón Correa	Otras Universidades	Varios	304.162,00	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
44/21	Estudio de la actividad anticancerosa de la flora vascular de Andalucía.	El proyecto consiste en la evaluación de la posible actividad anticancerosa selectiva de diferentes géneros de plantas recolectadas en Andalucía. Para ello solicitan la recolección de especies de flora no incluidas en el Catálogo Andaluz de especies no amenazadas, en los alrededores de los núcleos urbanos de los términos municipales del Espacio Natural Sierra Nevada.	D. Miguel López Lázaro	Otras Universidades	Universidad		
45/21	Seguimiento de la evaluación de los trabajos de restauración ecológica en la estación de esquí de Sierra Nevada.	El proyecto consiste en el seguimiento de los trabajos de restauración vegetal y paisajística en la estación de esquí efectuados por CETURSA. Para la evaluación, seguimiento y monitoreo de estos trabajos se considera necesario disponer de ortofotografías de detalle que reflejen la situación actual y su evolución. Se han diseñado trabajos que precisan de foto antes y después del periodo de nieve para los años 2021, 2022 y 2023. Para ello se necesita utilizar un dron que realice las ortofotografías. Estos vuelos no implican ningún impacto ambiental en el área en cuestión, ya que no conllevan remoción de tierras, instalación de equipamiento ni apertura de secciones.	D. Fernando Rodríguez Correal	Otras	Otros		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
46/21	Cesión de larvas de <i>Oestrus</i> sp, parásitas de la cabra montés	El proyecto consiste en la secuenciación del genoma mitocondrial y marcadores moleculares ITSs del díptero <i>Oestrus</i> sp, parásito de la cabra montés, con el fin de determinar una correcta clasificación taxonómica de este díptero.	D. Jesús María Pérez Jiménez	Otras Universidades			
47/21	Servicio para el control de los elementos de calidad biológicos e hidromorfológicos de las aguas continentales superficiales en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2020_2022.	Con este trabajo se pretende efectuar la toma de muestras biológicas de macroinvertebrados acuáticos, diatomeas bentónicas, macrófitos, fauna ictiológica y fitoplancton para el cálculo de los índices establecidos en el RD 817/2015 en las masas de agua tipo río, embalses y lagunas. También se realizarán controles hidromorfológicos y toma de muestras físico-químicas en las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y según lo establecido en el plan de la Demarcación Hidrográfica. El motivo de los trabajos será establecer el estado de las distintas masas de agua para la aplicación de la Directiva Marco del Agua utilizando los siguientes indicadores anteriormente citados.	D. Julio Miguel Luzón Ortega	Otras			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
48/21	Ríos de Vida.	Con este trabajo se pretende realizar por parte de los alumnos de los IES Fernando de los Ríos (Fuente Vaqueros), Los Vergeles, Mariana Pineda y Albaycin (Granada) un muestreo de macroinvertebrados bentónicos en cuatro puntos del río Genil, entre el embalse de Canales y la vega de Granada. El procesado posterior de las muestras se hará en los laboratorios de la universidad de Granada.	D. Manuel Villar Arg aiz	Universidad de Granada			
2476S/2017	Lagos centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años. Subproyecto Clima.		Francisco Javier Sigro Rodríguez	Universitat Rovira I Virgili	OAPN		
2481S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Fernando Montes Pita	INIA	OAPN		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
2483S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN		
2559/2020	Cartografía de alta resolución espacial del manto de nieve y su variabilidad reciente en los PPNN de Montaña, y los impactos del cambio climático para el horizonte 2050.		Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN		
2711/2021	Tiempo de setas: El impacto del cambio climático en las comunidades de hongos del suelo en Parques Nacionales de montaña.		Cristina Aponte Perales	INIA	OAPN		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
2741/2021	Impacto, seguimiento y evaluación del cambio climático y global en los recursos hídricos en Parques Nacionales de alta montaña.		Luis Javier Lamban Jimenez	Otras	OAPN		
2745/2021	Influencia espaciotemporal del cambio climático y de los usos del suelo en la riqueza y abundancia de aves en Parques Nacionales de montaña.		Jesus Martinez Padilla	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN		
2768/2021	Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión resiliente del ciclo hidrológico en zonas de montaña: los sistemas tradicionales de gestión del agua de Sierra Nevada.		Javier Cabello Piñar	Otras Universidades	OAPN		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
2775s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña.		María Teresa Sebastián Álvarez	Otras	OAPN		
2794/2021	Vulnerabilidad y Riesgo de los ecosistemas de pino silvestre frente al cambio climático: Diseño de un sistema de Alerta Temprana y Seguimiento.		Miguel Ángel de Zavala Gironés	Otras Universidades	OAPN		
2799/2021	Aerosol Sahariano y de otras fuentes de emisión en Parques Nacionales de España: de la Atmósfera a los Sedimentos.		Jorge Pey Beltrán	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN		
2820s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña.		PENELOPE SERRANO ORTIZ	Universidad de Granada	OAPN		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2021	Imagen
2822/2021	Evaluación, diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP- Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE)		Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN		

Tabla 276. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	SOCIALIFE.	Ecología del comportamiento de aves marinas.	Alberto Velando Rodríguez	Otras Universidades	PN I+D+I
	ALGANAT.	Nuevas tecnologías de detección remota para el cartografiado y gestión de la biodiversidad en áreas marinas protegidas.	Celia Olabarria	Otras Universidades	Ministerio competente en MA
2462/2017	Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de parques nacionales impactados por especies invasoras y cambio climático: Monitorización genética y ecológica: BIGPARK.	Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de Parques Nacionales impactados por especies invasoras y cambio climático: Monitorización genética y ecológica.	Xavier Turón Barrera	CSIC: otros	OAPN
	SALOMICS.	Genetics and ecological drivers of reproductive mode shifts in salamanders.	Guillermo Velo Antón	Inst. extranjeras	Otros

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	ORGANISE.	Biología y ecología de organismos bentónicos marinos.	Andreu Blanco cartagena	Otras Universidades	PN I+D+I
	Chorlitejo patinegro.	Reproducción y conservación del chorlitejo patinegro en el Parque Nacional.	Jesús Domínguez Conde	Otras Universidades	Otros
2470S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático.		Adolfo Cobo García	Universidad de Cantabria	OAPN
2493S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático.		Francisco Sánchez Delgado	Instituto Español de Oceanografía	OAPN
2595/2020	Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos.		Josep M Piqué	CSIC: otros	OAPN
2713/2021	Primer estudio sistemático de los polinizadores y divulgación de su importancia para el mantenimiento de la biodiversidad.	Biología y ecología de plantas y polinizadores.	Anna Traveset	CSIC: Estación Biológica de Doñana	OAPN
2715/2021	Observatorio marino del cambio global en los parques nacionales.	Cambio climático y medio marino.	Gabriel Navarro	CSIC: otros	OAPN
	Evaluación, diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del cambio global integrando datos de la Red ICP.	Seguimiento de daños en ecosistemas forestales.	Óscar Pérez	Otras Universidades	OAPN

Tabla 277. Descripción proyectos de investigación de la Red (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
2363/2017	Herviboría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global.	Analizar el efecto de las poblaciones de ungulados sobre la vegetación leñosa propia de ambientes mediterráneos	Ramón Perea García-Calvo	Universidad Politécnica de Madrid	OAPN
	Cambios inducidos por la reintroducción del lince sobre las comunidades de mesopredadores y sus presas, así como las cascadas tróficas desencadenadas en el Parque Nacional de Monfragüe.	Cuantificar de forma precisa las situaciones previa y posterior al lince, a una escala espacial adecuada -sobre el mismo ámbito geográfico- y a una escala temporal también suficiente, con tres años de duración, y constatar la significación de los cambios tanto en la estructura de la comunidad de los mesocarnívoros como en la dinámica de las especies presa.	José Jimenez García	CSIC: otros	CSIC
2593/2020	Proliferación de cianobacterias tóxicas en los Parques Nacionales y su relación con cambio climático. Elaboración de planes de detección precoz y mitigación de riesgos.		Elvira PeronaUrizar	Otras Universidades	OAPN
2494/2017	Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para el control de especies invasoras y la conservación de la Ictiofauna en los PN Mediterráneos.		José Ignacio Doadrio Villarejo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN
	Estudio ictiológico del embalse de Torrejón.	“Estudio de las poblaciones de peces en la cuenca del Tajo y Guadiana”. Los objetivos particulares del estudio son: conocer la estructura de la ictiofauna del embalse mediante la estima del tamaño de las poblaciones y cuantificar las afecciones de la ictiofauna relacionadas con la presencia de parásitos externos y con las anomalías morfológicas asociadas a malformaciones óseas o somáticas (tumorações internas).		Otras Universidades	Otros

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Marcaje buitre leonado	El principal objetivo del marcaje de buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>) con GPS en el Parque Nacional de Monfragüe es la creación de una red centinela de: <ul style="list-style-type: none"> - La exposición al veneno (y otras amenazas antrópicas) por parte de las grandes aves del PNM - La disponibilidad de alimento para las especies carroñeras en el PNM y su entorno. 	Patricia Mateo Tomás	Otras Universidades	Otros
	Localización galápagos europeo.	El Proyecto “Gestión Integrada de la Biodiversidad Transfronteriza” del Programa de Cooperación Transfronteriza España-Portugal POCTEP, del cual la Junta de Extremadura es la titular o Beneficiario Principal del Proyecto, tiene como principal objetivo la gestión integrada de la biodiversidad en Centro-Alentejo-Extremadura, mediante la puesta en marcha de acciones concertadas entre Portugal y España para proteger y conservar grupos biológicos y especies identificadas en la zona.		Otras	Autonómica
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada	OAPN
2822/2021	Evaluación, diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP-Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).		Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN

Tabla 278. Descripción proyectos de investigación de la Red (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
2399/2017	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña	Proyecto financiado por el OAPN con el objeto de 1) conocer la distribución y el efecto de dos patógenos en la dinámica demográfica de las poblaciones de anfibios de los parques nacionales de montaña, 2) establecer métodos de seguimiento y análisis de tendencias de las poblaciones a largo plazo, 3) ensayar nuevos métodos de mitigación in situ contra las enfermedades emergentes, y 4) ensayar técnicas de reproducción asistida para programas de refuerzo de poblaciones.	Jaime Boshc Pérez	CSIC: otros	OAPN
	Estudio de la Flora y la Vegetación de los afloramientos metamórficos del Collado de la Flecha y cabecera del Arroyo Artiñuelo.	Proyecto cuyo objetivo es el estudio de la flora, las comunidades vegetales, su evolución y sus amenazas e implicaciones en la conservación de un enclave basófilo en altitud en el Sistema Central.	Departamento Biología Vegetal UCM y CISE Dra. Rosario Gavilán	Otras	
	PlantCline: Adapting Plant Genetic Diversity to climate change along a continental latitudinal gradient.	Este proyecto analiza cómo afectan los enemigos naturales y la sequía a las defensas y comportamiento de la fresa silvestre a lo largo de un gradiente latitudinal, mediante cinco jardines comunes, de los cuales, el situado más al sur se ubica en el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación del Parque Nacional.	Univ. de Gante, Univ. Sueca de Ciencias Agrícolas, Univ. de Turku, Univ. de Málaga, Univ. de Helsinki y CISE		
2794/2021	Vulnerabilidad y Riesgo de los ecosistemas de pino silvestre frente al cambio climático: Diseño de un sistema de Alerta Temprana y Seguimiento (VERDAT).	Concedido a finales de 2021. Sin resultados.	Miguel Angel de Zavala Gironés	Otras Universidades	OAPN

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
2822/2021	Evaluación, Diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE).	Concedido a finales de 2021. Sin resultados.	Oscar Pérez Priego	Otras Universidades	OAPN
	Especies exóticas invasoras y enfermedades emergentes en la red de parques nacionales: prevención, seguimiento y mitigación de impactos #BioSeguros.	Concedido a finales de 2021. Sin resultados.			
2745/2021	Influencia espaciotemporal del cambio climático y de los usos del suelo en la riqueza y abundancia de aves en Parques Nacionales de montaña.	Concedido a finales de 2021. Sin resultados.	Jesus Martinez Padilla	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN
	Filogeografía e introgresión genética en las poblaciones de perdiz roja (<i>Alectoris rufa</i>).	Se realiza el análisis de la introgresión genética en las poblaciones del PN y ZPP. Las poblaciones de la cumbre son un reservorio puro de la especie en España. En 2021 se han recopilado 24 muestras.	IREC-CSIC y CISE Dr. José Antonio Dávila		
	Evaluación del estado de conservación del lobo en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama: indicadores fisiológicos y condición física.	Proyecto de investigación basado en el uso combinado de parámetros fisiológicos indicadores de la condición física individual (estrés, estado nutricional y carga parasitaria) y herramientas moleculares, que permitirán generar modelos sobre la respuesta del lobo a diferentes cambios ambientales. La dieta está basada fundamentalmente en especies silvestres como el corzo y el jabalí.	Departamento de Zoología-UAM y CISE Dra. Isabel Barja	Otras Universidades	

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
	Filogeografía de la liebre ibérica (<i>Lepus granatensis</i>).	El objetivo de este proyecto de investigación es caracterizar filogeográficamente las poblaciones de liebre de alta montaña, con un tamaño y aspecto diferentes al de las poblaciones de las zonas de piedemonte y campiña, a pesar de estar clasificada como la misma especie.	IREC-CSIC y CISE Dr. José Antonio Dávila	Otras	
	Introgresión genética de la trucha común (<i>Salmo trutta</i>) en el río Lozoya.	Se pretende conocer la estructura genética a nivel macrogeográfico, el grado de pureza genética en las poblaciones de trucha común (<i>Salmo trutta</i>) del Alto Lozoya e introgresión respecto a las poblaciones alóctonas centroeuropeas, mediante toma de muestras y análisis genéticos.	Laboratorio de Sistemática Molecular del Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva del MNCN-CSIC y CISE	CSIC: otros	
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		Mohamed Abdelaziz	Universidad de Granada	OAPN
2413/2017	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		Marc Ventura Rodriguez	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN
2481S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Fernando Montes Pita	INIA	OAPN
2483S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
2559/2020	Cartografía de alta resolución espacial del manto de nieve y su variabilidad reciente en los PPNN de montaña, y los impactos del cambio climático para el horizonte 2050.		Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN
2593/2020	Proliferación de cianobacterias tóxicas en los PPNN y su relación con cambio climático. Elaboración de planes de detección precoz y mitigación de riesgos.		Elvira Perona Urizar	Otras Universidades	OAPN
2711/2021	Tiempo de setas: El impacto del cambio climático en las comunidades de hongos del suelo en parques nacionales de montaña.		Cristina Aponte Perales	INIA	OAPN
2775s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña		María Teresa Sebastía Álvarez	Otras	OAPN
2820s/2021	Vulnerabilidad de la biodiversidad y los servicios climáticos en comunidades alpinas ibéricas de los Parques Nacionales de montaña		Penélope Serrano Ortíz	Universidad de Granada	OAPN

Tabla 279. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
PNSN/AU/074/2021	Hidrogeoquímica de las peridotitas de Ronda: Caracterización de las aguas subterráneas y del metano asociado (UMA18-FEDERJA-101)	Toma de muestras de agua y roca, así como la instalación de muestreadores de lluvia para la toma de muestras de precipitación mensual para su análisis hidrogeoquímico e isotópico en el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, en la Zona de Especial Conservación (ZEC) Sierras de Alcaparaín y Aguas (ES6170009) y en la Sierra de Alpujata. Universidad de Málaga.	D. Iñaki Vadillo Pérez	Otras Universidades	UE
PNSN/AU/075/2021	INTERREG-POCTEP-Centro ibérico para la investigación y lucha contra incendios forestales "CILIFO" y RTA2017 Vulnerabilidad integral de los sistemas forestales frente a incendios: implicaciones en las herramientas de gestión forestal "VIS4FIRE".	Replanteo de parcelas y mediciones de variables relacionadas con la combustibilidad de las estructuras vegetales asociadas con pies de pinsapos caídos y en estado de descomposición. Universidad de Córdoba.	D. Francisco Lorenzo Rodríguez Silva	Otras Universidades	UE
PNSN/AU/104/2021	Capacidad del Parque Nacional Sierra de las Nieves para albergar carnívoros, grupo clave para la funcionalidad de sus ecosistemas.	Muestreos de campo, incluyendo fototrampeo, búsqueda de indicios (huellas y excrementos) en transectos a pie y uso de trampas de pelo y de huellas. Universidad de Málaga.	D. Francisco Díaz Ruiz	Otras Universidades	Universidad
PNSN/AU/035/2021	Proyecto "Environmental and Biodiversity Climate Change Lab (EnBIC2-Lab)". LIFE WATCH-ERIC.	Recolección florística y estudios de vegetación y caracteres funcionales. No se recolectan plantas protegidas por la legislación europea, estatal ni autonómica.	D ^a . Noelia Hidalgo Triana	Otras Universidades	UE
PNSN/AU/010/2021	Investigación sobre cárcavas en la Meseta de Tolox.	Muestreos de campo y tomas de muestras del suelo.	D. Juan Francisco Martínez Murillo	Otras Universidades	Universidad

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
PNSN/AU/011/2021	Exploraciones espeleológicas en Sima Prestá, Sima del Aire, Sima del Nevero Sima Raja Helada.	Exploración, topografía y fotografía espeleológica.	D. Rogelio Ferrer Martín	Otras	Otros
PNSN/AU/019/2021	Aportación a la ordenación y gestión de la Sierra de las Nieves desde la caracterización y evaluación de la ecogeografía de sus paisajes y relaciones ecogeomorfoedáficas en el marco de cambio global.	Muestreos de campo y tomas de muestras del suelo.	D. Juan Francisco Martínez Murillo	Otras Universidades	Universidad
PNSN/AU/021/2021	Exploración espeleológica de la Sima Engañá y Sima Vértebra.	Exploración espeleológica.	D. Lázaro Moreno Alarcón	Otras	Otros
PNSN/AU/047/2021	Exploración espeleológica en la zona del nacimiento de río Verde, en las cavidades conocidas como Cueva del río Verde y Alfaguara del Cinojal.	Exploración espeleológica.	D. José Milán Naranjo	Otras	Otros
PNSN/AU/063/2021	Proyecto de investigación para la conservación de semillas de diferentes especies.	Recolección de semillas de <i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>Lavandula lanata</i> , <i>Lavandula stoechas</i> , <i>Linum sufruticosum</i> , <i>Phlomis purpurea</i> , <i>Pistacea lentiscus</i> , <i>Rosa sempervirens</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Teucrium capitatum</i> , <i>Teucrium fruticans</i> , <i>Teucrium reverchonii</i> , <i>Ulex baeticus</i> , <i>Salvia candelabrum</i> , <i>Thymus mastichina</i> , <i>Cistus albidus</i> , <i>Cistus ladanifer</i> , <i>Cistus monspeliensis</i> , <i>Cistus salviifolius</i> , <i>Cytisus fontanesi</i> , <i>Genista umbellata</i> , <i>Halimium atriplicifolium</i> , <i>Helianthemum croceum</i> , <i>Helianthemum origanifolium</i> , para la realización de trabajos de investigación para la conservación de semillas de diferentes especies.	D ^a . Carolina Sánchez Romero	Otras Universidades	Universidad

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera
PNSN/INF/01/2021	Proyecto LIFE Watch ERIC.	Instalación de sondas de humedad a 5, 10 y 25 cm y una sonda de temperatura y un data logger. El proyecto de investigación LIFE Watch ERIC tiene por objetivos, entre otros, caracterizar los suelos del Parque Nacional, así como monitorizar el contenido de humedad y la temperatura del suelo, en una zona representativa de sus pinsapares.	D. Juan Francisco Martínez Murillo	Otras Universidades	UE

Tabla 280. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra de las Nieves)

IV



Actuaciones de gestión de uso
público

IV

IV. Actuaciones de gestión de uso público

Gestión del uso público y equipamientos

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Reparación del sendero Urdón-Tresviso (PR PNPE-30)	Mejorar las condiciones de uso, a partir de mejorar su firme, de este muy frecuentado sendero del Parque Nacional	
Equipamientos de uso público	Mejora del aparcamiento del Collado Pandébano y de la pista de acceso, vinculada a la nueva regulación establecida	Permitir, junto con la señalización necesaria y la disposición de personal de regulación, la organización de esta nueva y necesaria regulación de accesos.	
Señalización	Restitución y reparación de las señales en algunos de los senderos de pequeño recorrido del Parque Nacional.	Se ha procedido a reparar aquellas señales que integran la red de senderos de pequeño recorrido (PR) y que están dañadas por las inclemencias meteorológicas. De igual forma se han repuesto aquellas otras que se han roto o que están gravemente deterioradas.	
Señalización	Mejora de la señalización en la vertiente asturiana del Parque Nacional	Se ha repuesto o incrementado la señalización de regulación de usos y de seguridad de esta zona del Parque Nacional, lo que mejora las condiciones de realización de la visita.	
Señalización	Señalización en las tres vertientes del PN (carteles informativos)	Financiados por Arcelor Mittal con motivo del centenario de la declaración del Parque Nacional. Se ha ultimado su instalación.	









Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Accesibilidad	Regulación de accesos al Collado Pandébano	Organizar de modo adecuado el acceso a este punto (inicio de la ruta a la Vega de Urriellu), compatibilizando el uso montañero con el desarrollo de la actividad agropecuaria.	
Accesibilidad	Nuevo sistema de acceso en transporte público desde Arenas de Cabrales a Sotres	Se ha ampliado el servicio hasta ahora prestado por el Consorcio de Transportes de Asturias (CTA) desde Arenas de Cabrales a Poncebos, hasta la localidad de Sotres, lo que supone una reducción del tránsito privado por esta complicada carretera de montaña, en lo más intrincado de los Picos de Europa.	
Seguridad	Colaboración con la AEMET en el dispositivo de aviso de riesgo de aludes en los Picos de Europa (ficha diaria preparada por la Guardería de cuatro zonas del Parque Nacional).	Permitir la realización de un adecuado pronóstico semanal del riesgo de aludes por parte del grupo especializado de predicción de la AEMET de Zaragoza. Mayor seguridad para los habitantes y visitantes del Parque Nacional.	
Seguridad	Inclusión en la web del Parque Nacional de los avisos semanales de riesgo de aludes en Picos de Europa	Mayor seguridad para los habitantes y visitantes del Parque Nacional.	

Tabla 281. Gestión del uso público y equipamientos (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Revisión de las infraestructuras de seguridad en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Garantizar el buen estado de todos los pasos equipados existentes en la red de senderos del PNOMP.	
Accesibilidad	Ampliación del servicio de autobuses desde Torla-Ordesa a la pradera de Ordesa entre el puente de El Pilar y el puente de Todos los Santos. Realizado durante el mes de octubre de 2021.	Mejora de la accesibilidad al valle de Ordesa en un año con una afluencia de visitantes mayor a la de años anteriores.	
Seguridad	Prohibición de circular con caravanas y minibuses por el cañón de Añisclo. Desde el 1 de abril hasta el 31 de diciembre de 2021.	Mejora de la circulación en el sector de Añisclo.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad	Establecimiento de un puesto de primeros auxilios de Cruz Roja en la pradera de Ordesa. Durante el mes de Agosto de 2021.	Realización de 280 actuaciones de primeros auxilios durante el mes de agosto en el valle de Ordesa.	
Equipamientos de uso público	Puesta en funcionamiento como alojamiento el edificio anexo al antiguo Parador de Ordesa. Desde el 1 de agosto hasta el 31 de octubre de 2021.	79 personas relacionadas con la investigación y la educación ambiental hicieron uso de esta instalación.	
Equipamientos de uso público	Puesta en funcionamiento de "El rincón del investigador" en el centro de visitantes de Torla-Ordesa, ejecutado por el Instituto Pirenaico de Ecología. Realizado el 8 de agosto de 2021.	Mejora de la oferta divulgativa en el centro de visitantes de Torla-Ordesa, explicando algunos de los proyectos de investigación que se llevan a cabo en el Parque Nacional.	
Equipamientos de uso público	Puesta en funcionamiento de las nuevas oficinas y punto de información de Escalona. Desde el 1 de agosto hasta el 31 de diciembre de 2021.	Mejora de las infraestructuras de uso público y de gestión del PNOMP.	








Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	Señalización en todo el valle de Ordesa sobre la conveniencia de no llevar perros a Soaso, debido a los ataques del ganado a los visitantes que iban con perro, provocando que el 4 de julio hubiera que rescatar en helicóptero a un visitante con la cadera rota. Desde el 5 de julio hasta el 15 de septiembre de 2021.	Mejora de la seguridad de los visitantes en la red de senderos del Parque Nacional.	
Equipamientos de uso público	Colocación de un contador de vehículos en la carretera de entrada al valle de Ordesa.	Mejora de los datos de visitantes en todos los accesos al Parque Nacional.	
Seguridad	Ampliación del servicio de vigilancia por parte de los Agentes para la Protección de la Naturaleza, en Cola de Caballo. Durante el mes de agosto de 2021.	Reforzamiento de los servicios de vigilancia en Cola de Caballo, en las horas centrales del día, con el objetivo de informar de la normativa existente, sancionar las infracciones detectadas y colaborar en las labores de rescate de visitantes accidentados. Hecho destacado general.	

Tabla 282. Gestión del uso público y equipamientos (Ordesa y Monte Perdido)



El Teide

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Centro de Visitantes de El Portillo.	Pasaron por el centro 66.434 visitantes.	
Equipamientos de uso público	Centro de Visitantes Telesforo Bravo.	Pasaron por el centro 6.090 visitantes.	
Equipamientos de uso público	Centro de Visitantes de Cañada Blanca.	Cerrado por obras y equipamiento de material expositivo. Aunque anexos se encuentra instalada una caseta de información. En la caseta se atendió a 46.906 personas.	
Equipamientos de uso público	Museo etnográfico de Juan Évora.	Acudieron al museo 26.535 personas.	
Equipamientos de uso público	Jardín Botánico de El Portillo.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Jardín de flora autóctona Juan Acosta Rodríguez.		
Equipamientos de uso público	Pabellón de visitas.	Se ocupó durante cincuenta y seis (56) días por un total de siete (7) grupos y trescientas sesenta (360) personas (cifra que se obtiene, esta última, de sumar los resultados de multiplicar los días que estuvo cada grupo por las personas que lo formaban).	
Señalización	A lo largo del año se actuó en aquellas señales cuyo estado lo requería.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación y repintado de soportes; • Reposición de paneles informativos, láminas de mesas interpretativas, placas informativas de senderos y señales perimetrales dañados por actos vandálicos o deteriorados por las inclemencias meteorológicas o simplemente por el paso del tiempo. 	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad	Como continuación de las medidas de protección iniciadas el año anterior y con el fin de evitar posibles contagios por COVID-19, tanto entre los visitantes como en el propio personal del Parque Nacional, destacar que se fueron cumpliendo todas y cada una de las recomendaciones y medidas adoptadas por las autoridades sanitarias y trasladadas por el Servicio de prevención de riesgos laborales del Cabildo Insular de Tenerife.	<p>A groso modo, fueron relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas a adoptar en los centros de trabajo - Accesos a los centros de trabajo - Limitaciones en el acceso de visitantes - Distancia de seguridad - Medidas de higiene - Medios de protección individual - Tratamiento de residuos - Medidas a adoptar en actividades de atención a la ciudadanía - Medidas a adoptar en traslados en vehículos compartidos - Medidas a adoptar en actividades en proximidad 	
Señalización	Mantenimiento de la señalización de la ruta 0-4-0.		
Accesibilidad	Las obras de adecuación del Centro de Visitantes de Cañada Blanca están teniendo como propósito principal la incorporación de criterios de accesibilidad universal en todo el centro.	Ejecución de grandes rampas en los recorridos de la visita e incluyendo múltiples adaptaciones y criterios de accesibilidad como la instalación de bucles magnéticos en el punto de información, sala de proyecciones y en audioguías, diseño de maqueta con braille, mostradores accesibles y criterios de accesibilidad en el diseño de todo el mobiliario y elementos interpretativos.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Accesibilidad	Apoyo y colaboración con ONG y asociaciones de personas con discapacidad.	Colaboración en el desarrollo de sus actividades, tanto dentro como fuera del Parque (realización de rutas guiadas incluso en vehículo; elaboración de materiales; apoyo, etc.).	
Seguridad	Con el fin de mejorar la seguridad de los visitantes, se realizaron diversos trabajos y actuaciones puntuales.	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación y retirada de la señalización de colmenares en la campaña apícola. - Colocación y retirada de la señalización durante las campañas de control de herbívoros. - Colocación y retirada de la señalización de cortes de senderos por hielo y nieve. - Cerrar algún sendero cuando las condiciones así lo obligaron, principalmente los de la zona de La Rambleta por presencia de nieve y hielo. - Cierre de senderos dentro del Parque Nacional cercanos a la zona del incendio de Arico del mes de mayo. 	
Seguridad	Debido al incumplimiento de algunas personas de las medidas sanitarias contra la COVID-19 y a la previsible afluencia descontrolada de vehículos.	La Guardia Civil, en colaboración con el Parque Nacional, estableció principalmente algunos fines de semana un dispositivo de prevención y seguridad en las carreteras de acceso a este espacio protegido.	
Seguridad	Con el objetivo de mantener las medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la Covid-19 y por seguridad general de los visitantes.	El Cabildo de Tenerife, a través del área de Gestión del Medio Natural y Seguridad, puso en marcha un operativo especial durante las noches del avistamiento de las Perseidas en el Parque Nacional del Teide	
Seguridad	Ante las nevadas caídas a lo largo del año, durante un tiempo se cerraron algunos senderos de la cumbre. La primera y fuerte cayó el 6 de enero.	Garantizar la seguridad de los visitantes.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Mesas interpretativas.	Actualmente hay instaladas 71 mesas interpretativas, de las cuales 54 son de información general del Parque Nacional, 8 se encuentran en el Jardín de flora autóctona Juan Acosta de La Orotava, 7 tienen temática astro-volcánica y 2 están asociadas a Guajara y a la “Ruta Granadilla sideral”.	
Equipamientos de uso público	Áreas de descanso del Alto de Guamaso y de los Roques de García.	Estas áreas están dotadas de unas construcciones en forma de anillos concéntricos grandes, construidas con muretes de piedra basáltica de 0,5 m de altura, que emulan a las antiguas construcciones guanches conocidas por tagoror. Estos muros sirven de asiento y descanso al visitante, al tiempo que ofrecen bellas vistas.	
Equipamientos de uso público	Red de senderos del Parque Nacional del Teide.	Más de 190 km de recorrido en los 41 senderos que conforman la Red del Parque Nacional, que son utilizados por más de 300.000 personas al año.	
Equipamientos de uso público	Ejecución del proyecto de diseño y ejecución de sistemas interpretativos del Centro de Visitantes de Cañada Blanca.	Se prosigue con los trabajos del proyecto de medios interpretativos del Centro de Visitantes de Cañada Blanca.	
Equipamientos de uso público	Energías renovables y desarrollo de anteproyecto para la dotación de una instalación híbrida fotovoltaica para el Centro de Visitantes de Cañada Blanca.	En 2021 se ha seguido trabajando con el Parador de Las Cañadas del Teide para valorar propuestas comunes relativas a la autonomía energética del conjunto del edificio Parador-Centro de Visitantes de Cañada Blanca y potenciar sinergias entre ambos.	



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	Instalación de mapas de senderos.	A partir de los trabajos realizados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) sobre cartografía del parque nacional, se pudo disponer de nuevos mapas de senderos, instalados en equipamientos de cara al público.	
Accesibilidad	La empresa pública de transporte Transporte Insular de Tenerife, S.A. (TITSA) reinicia servicio y realiza recorridos en el interior del parque nacional.	Tras la pandemia, la empresa incluso había dejado de prestar servicio, pasando según empezó a aumentar la demanda a trabajar solo los fines de semana. Otra novedad significativa es que las guaguas de las 2 líneas de transporte (una desde el norte y otra desde el sur) una vez llegan su destino ya no se quedan paradas sino que prestan servicio (hasta 4 trayectos desde y/o hasta Parador - El Portillo Bajo) dentro del parque nacional hasta su retorno por la tarde a sus lugares de origen.	
Seguridad	<p>En los momentos necesarios, se han cerrado zonas concretas, se ha restringido el acceso o incluso se han cerrado senderos del parque nacional en función de actividades que pudieran poner en riesgo a los visitantes o dependiendo del estado del terreno. Concretamente, por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La campaña apícola - Las campañas de control de herbívoros (muflón y conejo) - Presencia de hielo y nieve principalmente en la zona de La Ramblet - Zonas cercanas al incendio de Arico producido en a finales de mayo 	Se ha evitado con ello que los visitantes accedieran a zonas con riesgo durante el desarrollo de ciertas actividades o mientras el estado del terreno no reunía condiciones para transitar por él.	

Tabla 283. Gestión del uso público y equipamientos (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Con el servicio de apoyo al uso público 2020/2021.	<p>Con esta propuesta se mantienen abiertos: un Centro de Visitantes todos los días del año entre 9 y 18 horas, complementado lo que el personal propio hace de lunes a viernes por la mañana; se atiende un Centro de Servicios todos los días del año junto a la Zona de Acampada en el interior del Parque y 4 puntos de información en puntos de paso o final de recorrido.</p> <p>Se contrata personal de apoyo a los servicios de vigilancia y guías en El Centro de Servicios, Centro de Visitantes y Casetas de información.</p>	
Señalización	De forma provisional. Señales informativas. Reposición de señales. Nuevas señales.	<p>Señales provisionales: Se utilizan para el cierre de senderos y carreteras por fenómenos meteorológicos adversos, avisos del CECOES, obras o desprendimientos que, finalizado el problema, son retiradas o sustituidas.</p> <p>Señalética provisional en diferentes equipamientos para adaptarnos a la normativa covid19.</p> <p>Señales provisionales de nuevo sendero desde los petroglifos de Lomo Estrecho hasta El Rodeo.</p> <p>Señales provisionales por las obras en el collado de La Cumbrecita y en las obras del GR 131, por el desvío provisional en Los Andenes.</p> <p>Nueva señal del genérica del jardín botánico sobre los pisos de vegetación.</p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Accesibilidad	Restauración de miradores, carreteras y senderos.	<p>Limpieza y mantenimiento de senderos tras las lluvias durante veinte días.</p> <p>Desde febrero a marzo se realizan pases de agua para desviar el agua de la lluvia en el sendero de Lomo Estrecho.</p> <p>En el mes de abril se lija la madera del suelo y se cambia la baranda exterior del Refugio de La Punta de los Roques.</p> <p>Revisión, limpieza y arreglos en el empedrado del GR 131.</p> <p>Desde julio a diciembre se realiza un empedrado y se construyen paredes en un tramo del sendero GR 131 en la zona de Los Andenes, desde la zona del Mirador de Franceses hasta Fuente Nueva. Se desvía el paso de los visitantes por la carretera mientras se realiza el trabajo.</p> <p>En febrero se cambia la estructura del Puente de las Traves, muy deteriorado por la crecida de las lluvias del invierno.</p> <p>En diciembre comienzan los trabajos de acopio de material para la reparación del sendero Brecitos- Zona de Acampada. En la zona conocida como Paso de Cebra se retira la piedra para abrir cimientos en la base del sendero y realizar una nueva pared.</p> <p>Se destinan a reparaciones de las carretillas mecánicas, que se usan para el transporte de material de limpieza, de obras, publicaciones de venta y bombonas de gas butano para el Centro de Servicios.</p>	
Seguridad	Colocación, cambio y restauración de señales. Envío de comunicados a puntos de información.	<p>Se avisa por emisora a todo el personal del Parque de las aperturas, cierres u otras situaciones. Se toma nota de las novedades diarias por parte de los guías en el centro de visitantes. Se colocan señales provisionales e informativas que se utilizan para prevenir a los visitantes del cierre de senderos, equipamientos y carreteras por fenómenos meteorológicos adversos, avisos del CECOES, obras o desprendimientos que, finalizado el problema, son retiradas o sustituidas.</p> <p>Envío de información de cierres y aperturas de accesos a senderos y carreteras a través de correo electrónico a todos los puntos de información de la isla para evitar el tránsito de visitantes por zonas de riesgo.</p>	

Tabla 284. Gestión del uso público y equipamientos (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	Mantenimiento de la señalización existente (banderolas, paneles informativos y normativa) y reparación de diversas señales dañadas por la nieve y colocación de nuevas señales direccionales		
Señalización	Repintado y/o reclavado de estacas y marcas de seguimiento.		
Señalización	Seguimiento y mantenimiento de los carteles de los límites del Parque y de la ZPP.		
Seguridad	Señalización del riesgo de aludes en las principales entradas del Parque.		
Seguridad	Instalación de cadenas en el punto más delicado de la parte baja del camino de Cavallers a la cima de la Punta Alta.		
Accesibilidad	Substitución de la puerta de entrada en la casa de Parque de Espot, por una de accesible (exterior e interior).		
Accesibilidad	Limpieza y desbroce de vegetación de los márgenes y carteles del camino de Roca Blanca y el camino del Salto		
Seguridad	Adecuación del paso del nevero del camino de la presa de Cavallers		
Señalización	Instalación de plafones panorámicos en los refugios de Colomèrs, la Restanca, Ventosa i Calvell, y Josep Maria Blanc, que permiten una visualización e identificación de los topónimos más destacados del entorno		
Señalización	Nueva señalización del camino que sube desde el lago de Llebreta hasta el despoblado de Casasnoves.		

Tabla 285. Gestión del uso público y equipamientos (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Actualización de dotaciones y mejora de contenidos y accesos en el centro de visitantes de el Acebuche	Durante la anualidad 2021 se dotó al Centro de Visitantes de nuevas imágenes fijas en las salas de exposición, se filmaron las imágenes para su posterior montaje en video, se sustituyeron los sistemas audiovisuales, con una notable mejora de la calidad audiovisual, se han sustituido los vinilos laminados en el suelo, se ha diseñado e instalado una sala de texturas con elementos de los distintos ecosistemas existentes en el espacio natural, se ha sustituido el sistema de visualización de proyección en 3D, mediante lentes polarizadas a distintas alturas integradas en la sala 4, se instalaron paneles retroiluminados en impresión digital, se ha fabricado y colocado un mostrador adaptado a personas con movilidad reducida en la recepción del Centro de Visitantes, se han instalado barandillas de seguridad en rampas de entrada y salida, y en la sala 4, destinada a personas con discapacidad visual y movilidad reducida.	
Equipamientos de uso público	Aprobado en 2021 un nuevo expediente de atención al público.	12 guías interpretes atienden los Centros de Visitantes y programas educativos durante 2021	
Equipamientos de uso público	El Observatorio de Lince Ibérico mantiene sus visitas guiadas	El Observatorio de Lince Ibérico mantuvo una actividad algo más intensa con el regreso a la nueva normalidad tras las restricciones por COVID, en total se registraron 3.640 visitas.	
Señalización	Ejecución de las actuaciones propuestas en el diagnóstico de señalización del END	Se ejecutó un 15% del presupuesto total del proyecto de señalización. Se han retirado un total de 63 señales completas y 19 componentes de señal, clasificadas de la manera siguiente: 4 señales direccionales formato grande, 6 señales tipo complementaria, 13 señales tipo hito, 3 señales tipo panorámica, 3 señales tipo temática, 19 señales tipo identificación formato pequeño, 3 señales tipo identificación formato grande, 12 señales orientativas, además de los siguientes componentes: 18 paneles de entrada formato pequeño y 1 soporte de señal tipo direccional. Asimismo, se han elaborado contenidos de señales tipo temática y orientativa.	

<p>Equipamientos de uso público</p>	<p>Continuaron las labores de mantenimiento de los equipamientos, fundamentalmente con el apoyo del personal del proyecto para la mejora de hábitats de la Red Natura 2000 y control de efectos externos; y también se contó durante un periodo de tiempo con el apoyo de la AMAyA, a través de su transferencia de mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de vegetación en los senderos del Charco de la Boca, Charco del Acebrón, Laguna del Acebuche, Huerto y Pajas. • Limpieza de vegetación en pasarela, sendero, aparcamiento y alrededor de la laguna del C.V. José A. Valverde. • Desbroce en la zona de la bomba de agua en el Palacio del Acebrón. • Construcción de vallado en la bomba de agua en el Palacio del Acebrón. • Eliminación y retirada de ramas de pino caídas en la Algaida del Carrizal, en el sendero del Charco de la Boca, en La Rocina. • Delimitación con palos rollizos el acceso peatonal desde El Rocío a La Rocina. • Igualar pendiente de la pasarela del acceso peatonal desde El Rocío a La Rocina, por debajo de la ctra A483. • Instalación de pasarela de 10/15 m aproximadamente en zona inundable en el mencionado acceso peatonal. • Retirada de ramas de pino en carretera de acceso al Palacio del Acebrón. • Desbroce y eliminación de hierbas de escalones, rampas, pasarela, laguna artificial y bordes de las paredes exteriores en el CV Los Centenales. • Limpieza y eliminación de acículas de los elementos mencionados en el apartado anterior. • Reparación y reposición de tablas de tarima de la entrada principal del CV Los Centenales. • Pintura de barandillas del mencionado centro de visitantes. • Eliminación de hierbas en el patio central del CV El Acebuche. • Reposición de parte de la talanquera de la fuente del CV Palacio del Acebrón. • Reparación y reposición de un tramo de pasarela en la entrada del CV José A. Valverde. 	
-------------------------------------	--	--	--

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
		<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de tablas en la pasarela del acceso al observatorio en el CV J.A. Valverde. Reforzar y reparar la pantalla de brezo del observatorio José Antonio Valverde. Reposición y reparación de pasamanos en la pasarela del sendero de Ribetehilos. 	
Equipamientos de uso público	Se ejecutó el 15% del Proyecto de Señalización de Doñana 2020/41, cuyo importe total es de 112.458,53€ a desarrollar en 3 anualidades, se encargó a la AMAyA.	El proyecto afectará a 191 señales. Se han retirado un total de 63 señales completas y 19 componentes de señal, clasificadas de la manera siguiente: 4 señales direccionales formato grande, 6 señales tipo complementaria, 13 señales tipo hito, 3 señales tipo panorámica, 3 señales tipo temática, 19 señales tipo identificación formato pequeño, 3 señales tipo identificación formato grande, 12 señales orientativas, además de los siguientes componentes: 18 paneles de entrada formato pequeño y 1 soporte de señal tipo direccional. Asimismo, se han elaborado contenidos de señales tipo temática y orientativa.	
Accesibilidad	Contrato menor de suministro de tres sistemas de conteo de visitantes para los senderos de la laguna del Acebuche y la laguna del Huerto y Las Pajas (centro de visitantes El Acebuche), del charco del Acebrón (centro de visitantes Palacio del Acebrón) y la laguna del Jaral.	Mejora en el conteo y evaluación de los datos de visitantes del Parque Nacional.	
Seguridad	Contrato menor de suministro de tres sistemas de cloración para los centros de visitantes “La Rocina”, “Jose Antonio Valverde” y “Palacio del Acebrón”, así como una bomba de recirculación para el centro de visitantes “Palacio del Acebrón” del Espacio Natural de Doñana.	Mejora de la calidad del agua de los centros de visitantes de La Rocina, Palacio del Acebrón y José Antonio Valverde.	
Equipamientos de uso público	Contrato menos de suministro de dos aparatos de aire acondicionado Split Inverter de pared, tres grupos de presión, una desbrozadora, tres calderines de presión y una hidrolimpiadora para el Espacio Natural de Doñana.	Adquisición de material para un mejor servicio de limpieza y mantenimiento de instalaciones.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad	Contrato menor de servicio para la redacción del proyecto básico y de ejecución para obras de reparaciones varias en el centro de visitantes Fábrica de Hielo. Avda de Bajo de Guía, 38, Sanlúcar de Barrameda, Cádiz. Adscrito al Spsacio Natural de Doñana	Mejora de los servicios en el Centro de Visitantes de Fábrica de Hielo.	

Tabla 286. Gestión del uso público y equipamientos (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Construcción de un observatorio en el itinerario de la laguna de aclimatación		
Equipamientos de uso público	Construcción de un observatorio de la isla de Tayares		
Equipamientos de uso público	Adecuación de la pasarela del itinerario de la isla del Pan		
Seguridad	Estabilización de talud de acceso al centro de visitantes de Molemocho		
Equipamientos de uso público	Mejora en la capa de rodadura del aparcamiento del Molino de Molemocho		
Equipamientos de uso público	Estudio de la capacidad de carga del PN	Análisis por cada itinerario de uso público	
Equipamientos de uso público	Adaptación por reordenamiento de la zona de aparcamiento del centro de visitantes		

Tabla 287. Gestión del uso público y equipamientos (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad	Cartelería temática sobre el covid19	Actualización y reemplazo de cartelería y accesorios para gestionar la visita del Centro de Visitantes y del Museo del Echadero de los Camellos.	
Señalización	Mantenimiento de señalización del Parque Nacional de Timanfaya	<ul style="list-style-type: none"> - Restauración de 16 señales tipo A de límite del PNT. - Restauración de 3 paneles Rústicos grandes de madera con el texto "NO PASAR". - Restauración de 2 paneles rústico-metálicos con la silueta del diablo de Timanfaya. 	
Equipamientos de uso público	Diseño y elaboración de vinilos e imanes para rotular con la imagen corporativa del PNT todos los vehículos que realicen trabajos dentro del PNT. Desde el 1 de septiembre hasta el 31 de diciembre de 2021	Se realiza la rotulación de todos los vehículos logrando una homogeneidad a pesar de la variedad de modelos.	

Tabla 288. Gestión del uso público y equipamientos (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	Redacción de textos y de material audiovisual para el diseño de señales retroiluminadas para la sala de acuarios del Centro de Visitantes		
Señalización	Redacción de textos y traducción de idiomas de señalética subvencionada por el Ayuntamiento de Palma: panel entrada museo, itinerario descriptivo Coll Roig, interpretación hoteles de insectos, señalética de distintos elementos etnográficos, y paneles interpretativos sobre el sistema dunar y sobre el itinerario submarino		
Señalización	Redacción de textos y del material fotográfico necesario para el diseño de una Exposición Permanente sobre el Parque Nacional y sus valores naturales y patrimoniales, para instalar en el puerto de la Colonia de Sant Jordi.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Se dispone de una silla Joëlette para aquellas personas que quieran visitar el Parque y tengan alguna dificultad física o psíquica. También se dispone de una silla anfibia para el acceso a las playas de las personas con movilidad reducida.		

Tabla 289. Gestión del uso público y equipamientos (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Mantenimiento de 2 webcams junto a un nido de cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>) y 1 cámara junto a nido de lechuza común (<i>Tyto alba</i>), ambas con emisión en directo. Desde el 1 de febrero hasta el 1 de julio de 2021.	La visualización de las imágenes en directo sigue siendo, un año más, un gran atractivo para multitud de usuarios de todo el mundo.	
Seguridad	Cierre de la Caseta del Chorro de Los Navalucillos del servicio de rutas guiadas. Desde el 7 hasta el 12 de enero de 2021.	El fenómeno meteorológico Filomena obliga a cancelar el servicio.	
Seguridad	Cierre de todos los centros y puntos de información. Desde el 8 hasta el 12 de enero de 2021.	El fenómeno meteorológico Filomena obliga a cancelar el servicio.	
Seguridad	Cierre de los centros de visitantes y puntos de información de la provincia de Ciudad Real conforme a las medidas de nivel 3 reforzadas decretadas para Castilla-La Mancha a causa de la pandemia de COVID-19. Desde el 19 de enero hasta el 12 de febrero de 2021.	La cancelación de este tipo de servicios frena la expansión del virus.	
Seguridad	Se continúa con la reducción del número de personas en rutas guiadas. Desde el 1 de enero hasta el 17 de mayo de 2021.	A partir del 18 de mayo se pasa de 9 a 24 el cupo de personas en rutas guiadas.	




Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad	Se establecen controles del número de visitantes en determinadas rutas de senderismo en determinadas fechas. Desde el 18 de marzo hasta el 31 de diciembre de 2021.	En la ruta del Chorro se establece un cupo máximo de 320 personas con el fin de alcanzar el equilibrio entre el excelente grado de conservación del espacio protegido, y el uso y disfrute por parte de los visitantes.	
Seguridad	Modificación de la zona de estacionamiento para la ruta "El Boquerón del Estena" en Navas de Estena. Desde el 18 de marzo hasta el 31 de diciembre de 2021.	Con eso se garantiza el acceso de los ciudadanos que quieran conocer y disfrutar los valores naturales de Cabañeros y al mismo tiempo se asegura la conservación de la integridad de su patrimonio ecológico y sus paisajes, cumpliendo además las medidas de seguridad sanitaria.	
Accesibilidad	Mejora de la accesibilidad en instalaciones dedicadas al uso público. Desde el 1 de febrero hasta el 1 de abril de 2021	Eliminación de barreras en la caseta del Chorro de los Navalucillos.	
Seguridad	Elaboración e instalación de carteles con indicaciones relativas a medidas de seguridad frente a la COVID-19. Realizado durante el mes de enero de 2021	Mejora del comportamiento de los visitantes en relación a las medidas de seguridad frente a la COVID-19.	



Tabla 290. Gestión del uso público y equipamientos (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Se ha adjudicado el expediente de contratación administrativa del Aula de la Naturaleza El Aguadero mediante Concesión de Servicios, por una duración de 9 años, a la entidad Rafel Sierra, con fecha de inicio el 5 de noviembre de 2021.		
Equipamientos de uso público	Centro de Visitantes Laujar de Andarax. Se ha licitado mediante contrato de servicios sujeto a la LCSP, por una duración de 2 años, prorrogable hasta 2 años más, habiéndose adjudicado a la entidad AL-MIHRAS, con fecha 25 de marzo de 2021, se ha formalizado con fecha 11 de junio de 2021, con inicio el 1 de julio de 2021.		
Equipamientos de uso público	Centro de Visitantes Dornajo. Se ha licitado mediante contrato de servicios sujeto a la LCSP, por una duración de 2 años, prorrogable hasta 2 años más, habiéndose adjudicado a la entidad SIERRA NEVADA NATURAL, con fecha 11 de marzo de 2021, y se ha iniciado con fecha 15 de abril de 2021.		
Equipamientos de uso público	Refugio guardado Poqueira. En noviembre de 2020 fue aprobado por la Oficina de Supervisión de Proyectos, el Proyecto Básico y de ejecución (Fase I) de reforma y ampliación del Refugio de alta montaña Poqueira, con un presupuesto estimado de ejecución de 900.000 €, estando disponibles los fondos europeos necesarios para su financiación, por lo tanto, una vez se resuelva la regularización patrimonial con el Ayuntamiento de Capileira, con la consiguiente cesión del uso de los terrenos a favor de la Consejería, y se pueda certificar la disponibilidad de los terrenos, se podrá iniciar la tramitación del expediente de contratación administrativa para la licitación de la ejecución del proyecto referido.		
Equipamientos de uso público	Refugio guardado Postero Alto. En marzo de 2021 fue aprobado por la Oficina de Supervisión de Proyectos, el Proyecto Básico y de ejecución de reforma del Refugio de alta montaña Postero Alto, con un presupuesto estimado de ejecución de 300.000 €, estando disponibles los fondos europeos necesarios para su financiación, por lo tanto, una vez se resuelva la regularización patrimonial con el Ayuntamiento de Jerez del Marquesado, con la consiguiente cesión del uso de los terrenos a favor de la Consejería, y se pueda certificar la disponibilidad de los terrenos, se podrá iniciar la tramitación del expediente de contratación administrativa para la licitación de la ejecución del proyecto referido.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	<p>A lo largo del año 2021, se ha realizado una completa e íntegra revisión de los equipamientos de Uso Público de este Espacio Natural, con el fin de actualizar el inventario y detectar las posibles incidencias y modificaciones de los mismos, así como garantizar el correcto cumplimiento del proyecto de señalización que se viene ejecutando por AMAYA por el periodo 2021/2022.</p> <p>De la ejecución del referido proyecto de señalización se están generando actuaciones complementarias como inventariado de señales existentes, actualización y revisión de digitalización de track de senderos oficiales.</p>		
Equipamientos de uso público	<p>Dentro de las labores de mantenimiento, limpieza y mejora de los equipamientos del Parque, para garantizar su adecuado uso por parte de la ciudadanía en condiciones de seguridad y confort, en colaboración con la AMAYA, entre otras actuaciones, se han reparado fuentes en la Alpujarra, se han eliminado pintadas provocadas por actos vandálicos, se han sustituido las barandillas de madera de diversos equipamientos, se han revisado y limpiado refugios vivac, se han desmontado y retirado pérgolas deterioradas, etc.</p>		
Equipamientos de uso público	<p>Se ha revisado y evaluado el jardín botánico La Cortijuela con el fin de convertirlo en Sendero Botánico a lo largo del primer semestre de 2022.</p>		
Señalización	<p>Respecto al proyecto de señalización del Espacio Natural Sierra Nevada, en el que se ha instalado, repuesto y mantenido la señalización de uso público, se ha diseñado un informe tipo junto con un protocolo de toma de datos con la app ORUXMAPS, dando como resultado un inventario de señales existentes y su estado.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Se han digitalizados los track de los senderos oficiales, actualizando la capa de equipamientos en REDIAM y unificando la información al visitante en los distintos canales de información de los que disponemos para ello.		
Señalización	<p>Respecto al Sendero de Gran Recorrido Sulayr, destacar que se ha mejorado de forma significativa la señalización y el trazado de los tramos siguientes: Tramo 10 “Barranco del Riachuelo-El Cerecillo”. Municipios: Bayárcal, Laujar de Andarax y Paterna del Río. Tramo 11 “El Cerecillo-La Polarda” y parte del tramo 12 (de La Polarda a Bco. La Atalayuela). Municipios: Beires, Laujar de Andarax y Ohanes.</p> <p>Estas labores de mejora han sido posibles gracias a la celebración en julio y agosto de dos Campos de Voluntariado de Parques Nacionales, con sede en Laujar de Andarax. Fueron provistos del material de señalización oficial y coordinados en sus labores voluntarias por un guía del Programa de Equipamientos.</p>		
Equipamientos de uso público	Se han corregido y actualizado los 36 mapas explicativos del Sulayr, a colocar por AMAYA (dentro del Proyecto de Señalización) en diversos municipios de la Sierra para indicar la ruta de acceso al sendero.		
Equipamientos de uso público	<p>Derivado del convenio de colaboración entre Bankia S.A-Fundación Caja Granada y la Asociación de Voluntariado ARVASN, para la recuperación del sendero “Tornacano-Tello-Ventura”, han sido recuperados y señalizados dos tramos de sendero, y restaurada una senda-vereda de alta montaña:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El nuevo sendero Tornacano-Tello como una derivación del PR-A 34 original (Lanjarón-Tello). - La nueva prolongación del PR-A 34, desde Tello hasta Ventura y la cota 2460 msnm (la última baliza y poste direccional del sendero está a 1,7 km por encima de Ventura). - La antigua senda-vereda de alta montaña que desde ese último punto señalado asciende, por el gran canchal, hasta las ruinas del antiguo refugio forestal de Lanjarón. Lugar que por su posición y por criterio práctico (ante los diversos nombres en uso) se ha denominado en el mapa del PR-A 34 como “Base sur del Cerro del Caballo”. 		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad	<p>Se ha continuado con la edición y distribución semanal de la nueva ficha de seguridad, más visual y resumida, donde se ofrece información detallada sobre las condiciones de la montaña, el estado de los accesos y refugios, peligros diversos (desprendimientos, aludes, parte meteorológico, etc) así como medidas generales de prevención.</p> <p>Esta ficha es difundida en blogs y webs de montaña, redes sociales, clubes y federaciones, establecimientos turísticos, protección civil, puntos de información turística, etc.</p>		
Seguridad	<p>Se ha participado en la reunión sobre Protocolo Básico de Operatividad de Sierra Nevada, celebrado en el Ayuntamiento de Monachil, en el que acudieron distintos grupos operativos implicados en el mismo.</p>		
Seguridad	<p>Se han revisado y reforzado las medidas de seguridad en la Hoya de la Mora, y se ha ampliado las señales de peligro junto al Barranco de San Juan.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Se han iniciado las actuaciones para la tramitación del proyecto "Servicio de Redacción para la dotación interpretativa y mejora funcional del Centro de Visitantes de Laujar de Andarax", a redactar por TragsaTec, habiendo mantenido varias reuniones con el fin de conocer las principales deficiencias y necesidades del centro.		

Tabla 291. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	Reposición señales senderos		
Seguridad	Recuperación: vallado dunar		
Accesibilidad	Medios para personas con diversidad funcional (Silla Jolette, etc.)		

Tabla 292. Gestión del uso público y equipamientos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Cierre temporal de los centros de visitantes. Desde el 21 de enero hasta el 19 de febrero de 2021.	Disminución del número de visitantes contabilizados	
Accesibilidad	Mejora de la accesibilidad universal en la zona de uso público.	Se han completado 5 de las 9 actuaciones de accesibilidad planteadas	
Seguridad	Refuerzo de mensajes de precaución y normas básicas en el entorno del Castillo y en la zona de las pasarelas del Arroyo Malvecino.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	Orientación: señales direccionales y refuerzo de balizas en algunas rutas.		
Seguridad	Adecuación del mirador del salto del gitano respondiendo a la detección de desperfectos que implican riesgo en la seguridad de los visitantes. Desde el 15 de diciembre de 2021 hasta el 15 de octubre de 2022.	La obra no pudo finalizar a finales de 2021, por lo que se prevé su finalización en 2022	
Señalización	Revisión de todas las señales que contienen los distintos itinerarios del Parque, comprobando su estado, ubicación y actualización de la base de datos.	Revisión continua del estado de las rutas de uso público especialmente atendiendo a la señalización y al mantenimiento.	

Tabla 293. Gestión del uso público y equipamientos (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Mantenimiento de equipamientos (desbroce de sendas, reparación barandillas, reposición de señales, etc.) (Segovia).	Mantenimiento de pistas, caminos, sendas mediante desbroces, limpieza de pasos de agua, cunetas, pasos canadienses. Mantenimiento de cerramientos, y otros trabajos en las áreas recreativas, merenderos.	
Equipamientos de uso público	Instalación Red Tetra. (Madrid)	Se instala emisora base Red Tetra en los CV Pedriza y Peñalara. 8 Equipos portátiles y accesorios.	
Equipamientos de uso público	Instalación tarima sala audio/video C.V. Pedriza (Madrid)	Se instala la nueva tira de tarima oscura para la sala de audio /video	
Equipamientos de uso público	Suministro e Instalación de lavabo en caseta de control de entrada en el acceso a La Pedriza por la barrera de La Camorza. (Madrid).		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Instalación de termo y grifo. CV Fuenfría (Madrid)	Instalación del grifo en la sala de calderas.	
Equipamientos de uso público	Eliminación de las humedades en el C.V. Paular. Pintado de sala. (Madrid).	Se pinta la sala una vez eliminadas las humedades y secado de la pared	
Equipamientos de uso público	Montaje de canaletas de luz. CV Paular (Madrid)	Se montan canaletas de luz tras el pintado de paredes.	
Equipamientos de uso público	Reparación caldera pellets. PI Canto Cochino (Madrid)	Se repara tiro de la caldera	
Equipamientos de uso público	Instalación de tela asfáltica. CV Fuenfría (Madrid)	Instalación de tela asfáltica sobre los templetes informativos.	
Equipamientos de uso público	Rehabilitación tejado aula exterior. CV Pedriza (Madrid)		
Equipamientos de uso público	Instalación cristales ventanas CV Pedriza (Madrid)	Sustitución de algunos cristales rotos en el CV e instalación de nueva cristalería en caseta de la barrera.	
Equipamientos de uso público	Instalación de rampa de madera de acceso a la Biblioteca. CV Pedriza (Madrid)	Suministro e instalación de rampa	
Equipamientos de uso público	Pintado mesas y bancos. CV Pedriza (Madrid)	Se pintan las mesas y bancos del aula exterior	
Equipamientos de uso público	Lijado y pintado mobiliario exterior CV Paular (Madrid)	Lijado y pintado de bancos y mobiliario	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Instalación de mosquiteras. CV Fuenfría (Madrid)	Instalación de mosquiteras en los aseos el Robledo	
Equipamientos de uso público	Rehabilitación por humedades aseos el Robledo CV Fuenfría	Se pintan los aseos por humedades	
Equipamientos de uso público	Instalación de mosquiteras. CV Pedriza (Madrid)	En biblioteca y sala exposición	
Equipamientos de uso público	Reparación de vallado. PI Quebranta herraduras-(Madrid)	Arreglo vallado: cementado y anclaje	
Equipamientos de uso público	Revisión pararrayos CV Pedriza y PI Canto cochino. (Madrid)		
Equipamientos de uso público	Instalación escaleras T verde. CV Pedriza. (Madrid)	Con tablas tratadas autoclave tipo IV	
Equipamientos de uso público	Rehabilitación pasarela arroyo. CV Pedriza. (Madrid)	T verde camino del vivero	
Equipamientos de uso público	Rehabilitación invernadero. CV Pedriza. (Madrid)	Suministro e instalación de nueva estructura de invernadero.	
Equipamientos de uso público	Inspección y arreglo averías riego. Centros de Visitantes (Madrid)		
Equipamientos de uso público	Cerramiento Aula exterior CV La Pedriza (Madrid)	Desmontaje brezo del cerramiento e instalación cañizo verde en sustitución.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público	Chimenea. CV Fuenfría, (Madrid)	Limpieza de la chimenea, tiro, conductos y del hogar de la caldera de pellets.	
Equipamientos de uso público	Adecuación de las instalaciones de los Centros de Visitantes debido a la situación ocasionada por COVID. (Madrid).	Instalación de dispensadores de gel, mamparas, delimitación de espacios. Cierre baños al público.	
Equipamientos de uso público	Adecuación de las instalaciones del Centro de Visitantes Valle de Valsain-Boca del Asno debido a la situación ocasionada por COVID. (Segovia).	Instalación de dispensadores de gel, mamparas, delimitación de espacios. Cierre baños al público.	
Equipamientos de uso público	Mantenimiento de la pista de esquí de fondo y zonas de disfrute de la nieve. (Madrid).	<p>Repaso de la pista de fondo y el apoyo a los equipos de rescate con 97 horas de máquina quitanieves KÄSSBOHRER.</p> <p>Otros trabajos de mantenimiento: balizamiento de cornisas y zonas de riesgo para los visitantes, colocación de elementos de protección en elementos de riesgo de infraestructuras, montaje de elementos de seguridad en áreas de actividades con nieve (trineos, raquetas, travesía, etc.), el despeje de nieve en zonas de influencia de los edificios y contenedores, entre otras.</p> <p>Trabajos de apoyo a la seguridad: la recopilación de información sobre las capas de hielo en cumbres.</p>	
Equipamientos de uso público	Mantenimiento de áreas recreativas, zonas de uso intensivo y entorno de los centros de visitantes del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Madrid).		
Señalización	Señalización de la zonificación del PRUG sobre el terreno e instalación de paneles informativos sobre normativa (Segovia).	<p>Se ha revisado y repuesto la señalización instalada en los últimos años acerca de la zonificación, señales informativas sobre normativa de restricciones de acceso por Zona de Reserva o prohibición del baño o del paso de bicicletas en algunas zonas de mayor impacto de estas actividades.</p> <p>Además, se han instalado señales con información sobre aforo, horario y restricciones respecto a los aparcamientos de Boca del Asno y Los Asientos, según la normativa vigente y la época del año.</p>	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	Señalización de las dos primeras rutas de la Red Oficial de Itinerarios de la vertiente segoviana.	Se ha retirado la anterior señalización e incorporado con el nuevo protocolo de señalización las dos primeras rutas de la Red Oficial de Itinerarios del parque: “Laderas de la Mujer Muerta” y “Puerto de Pasapán”.	
Señalización	Rehabilitación de la cartelería y postes de las áreas temáticas. CV La Pedriza. (Madrid)	Reparación de los carteles de las áreas temáticas: corte de maderas, cajeado, repintado de los marcos y repintado parcial de las letras. Nuevos postes.	
Señalización	Suministro e instalación de carteles Lanzadera a La Pedriza. (Madrid)	Instalación de carteles con horarios de la Lanzadera a La Pedriza en Barrera y en aparcamientos de Canto Cochino	
Señalización	Suministro e instalación de carteles de acceso a La Pedriza. (Madrid)	Carteles para la campaña de verano y resto del año. Se instalan en la Barrera que da acceso a la Pedriza y en aparcamientos de Canto Cochino.	
Señalización	Suministro e instalación de cartel prohibido el baño. (Madrid)	En La Pedriza	
Señalización	Suministro e instalación de cartel medidas restrictivas covid. (Madrid)	Instalación de cartel sobre medidas restrictivas por cierre perimetral de Manzanares El Real	
Señalización	Suministro e instalación de carteles prohibición drones	Instalación de 10 carteles de aviso sobre prohibición uso de drones.	
Señalización	Instalación de bolardos de madera CV La Pedriza (Madrid)	Instalación de bolardos de madera a la entrada y salida del centro de visitantes.	
Señalización	Eliminación de pintadas sobre carteles informativos. (Madrid)		
Señalización	Suministro e instalación carteles Majavilán. CV Fuenfría. (Madrid)	Mapa sendas	
Señalización	Señalización mediante carteles de regulación de escalada en La Pedriza.	45 carteles informativos (actualización año 2021)	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	Señalización en barreras de impermeabilización al paso rodado en acceso a montes de U.P. (Madrid)	20 señales homologadas de "Prohibido el paso excepto vehículos autorizados" con sujeciones y tornillos para barreras.	
Accesibilidad	Autobús lanzadera La Pedriza Durante 2021 se ha contado con un autobús gratuito para el acceso a la Pedriza, en servicio los fines de semana y festivos de Semana Santa y verano. Por motivos de Pandemia este servicio se interrumpió durante determinados periodos. (Madrid).	El servicio fue utilizado por 4.116 usuarios	

Tabla 294. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Accesibilidad	Accesibilidad del conjunto de la oferta de equipamientos de uso público en el ámbito del PN y su entorno inmediato para personas con movilidad reducida	La propia naturaleza montañosa de la región conlleva una dificultad intrínseca para ello. En consecuencia, la oferta de infraestructuras lineales de uso público puede ser considerada como uno de los casos de excepcionalidad contemplados en la disposición adicional primera del Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la educación y el transporte en Andalucía. No obstante, los senderos y rutas ofertados incluyen diferentes grados de dificultad que pretenden cubrir las preferencias del mayor número de visitantes posibles aunque con ello no debe entenderse que estos senderos estén acondicionados o sean accesibles a personas con movilidad reducida, ya que ninguno de los mismos lo es actualmente. Tampoco existen adecuaciones para otros tipos de discapacidad distintos de la discapacidad motora.	
Accesibilidad	Accesibilidad de la señalización de los equipamientos de uso público	Respecto a la accesibilidad cognitiva, cabe señalar que los equipamientos ofertados en la Sierra de las Nieves, por la consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía, se encuentran señalizados conforme al Manual de Señalización de Equipamientos de Uso Público (Orden de 6 de junio de 2005, por la que se aprueba el Manual de Señalización en Espacios Naturales de Andalucía). De este modo, los contenidos de las señales de estos senderos se confeccionan de acuerdo con las normas y criterios interpretativos y de accesibilidad universal.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Accesibilidad		<p>De acuerdo con lo establecido respecto a la accesibilidad en la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, cabe proponer como primera medida la realización de un diagnóstico pormenorizado de la accesibilidad a cada uno de los equipamientos del parque nacional. En esta valoración se deberán considerar tanto aspectos relacionados con el acceso físico y la movilidad, como otros del ámbito de la accesibilidad sensorial y cognitiva. Se deberá definir un plan o programa de accesibilidad que desarrolle este aspecto a partir de los presupuestos de un programa de uso público. Este programa de accesibilidad deberá analizar la relación beneficio-coste de las diferentes actuaciones que sean identificadas de acuerdo con los objetivos y prioridades del programa de uso público. Además, se considera necesario contemplar la creación de un Centro de Visitantes específico para este espacio natural. Con independencia de la red de senderos, el resto de los equipamientos en el medio natural como áreas recreativas, zonas de acampada o miradores deberán ser adaptados con criterios de accesibilidad universal. En este sentido, en la definición, diseño o adaptación de cualquier tipo de equipamiento o dotación de uso público, deberá adoptarse como referencia el “Manual de Buenas Prácticas sobre Accesibilidad en Espacios Naturales de Andalucía”. No obstante, dada la ya mencionada dificultad intrínseca de garantizar la accesibilidad de los senderos, se deberá seleccionar y/o crear al menos un sendero para implementar su accesibilidad para personas con movilidad reducida. Todos los senderos de uso público ofertados en el parque nacional deberán estar dotados con señales cuyos contenidos y diseño respondan a criterios de accesibilidad universal. Como mínimo, serán de aplicación los criterios establecidos en el Manual de Señalización de la Consejería competente en materia de medio ambiente de Andalucía. Por otro lado, el personal que preste servicios de atención al visitante en cualquiera de sus formas deberá contar con una preparación adecuada para garantizar la mejor comunicación con el mayor abanico posible de visitantes. Los medios y herramientas de difusión del parque nacional deberán desarrollarse al menos para dos niveles cognitivos: uno para escolares y otro para el público en general. Los medios y herramientas de difusión del futuro parque nacional deberán incluir información precisa, pormenorizada y estandarizada sobre el grado de accesibilidad de cada una de las ofertas de uso público existentes, de modo que los usuarios puedan conocer previamente el grado de accesibilidad de cada equipamiento y valorar sus posibilidades individuales. Así, el ámbito del parque nacional deberá ser incluido en el programa “Naturaleza para Todos: Actividades Accesibles” de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.</p>	
Accesibilidad	Grado de accesibilidad actual de equipamientos no lineales de uso público en el ámbito del parque nacional y su entorno inmediato: 1 área recreativa.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Accesibilidad	Grado de accesibilidad actual de equipamientos no lineales de uso público en el ámbito del parque nacional y su entorno inmediato: Casa rural Los Quejigales	Parcial accesibilidad motoral; no accesibilidad sensorial.	
Accesibilidad	Grado de accesibilidad actual de equipamientos no lineales de uso público en el ámbito del parque nacional y su entorno inmediato: 3 miradores	No accesibilidad motora; no accesibilidad sensorial.	
Accesibilidad	Grado de accesibilidad actual de equipamientos no lineales de uso público en el ámbito del parque nacional y su entorno inmediato: Zona de acampada controlada Los Sauces	No accesibilidad motora; no accesibilidad sensorial.	
Accesibilidad	Grado de accesibilidad actual de equipamientos no lineales de uso público en el ámbito del parque nacional y su entorno inmediato: Camping de Conejeras	No accesibilidad motora; no accesibilidad sensorial.	

Tabla 295. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra de las Nieves)

Educación ambiental e interpretación del patrimonio

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Grupos atendidos	En 2021 se han atendido un total de 31 grupos con un total de 901 visitantes. En 2020 se atendieron 21 grupos con un total de 765 visitantes.	









Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Rutas guiadas	En cuanto al programa de rutas guiadas de verano en 2021 se han realizado un total de 142 rutas en las que han participado un total de 1.357 visitantes. En 2020 se realizaron 135 rutas con un total de 1.230 visitantes atendidos. Las rutas se han realizado en el periodo del 1 de julio al 30 de septiembre. Destacar la implantación, como nueva Ruta Guiada del Parque Nacional, la de “Inmersión en la Naturaleza”, que se desarrolla en el entorno de Sotres (Cabrales), pasando por zonas de bosque de roble y haya, y por praderas de siega, y que busca una mejora del sistema inmunitario de los participantes a partir de la relajación y aprovechar las emanaciones de sustancias benéficas del arbolado. Ha tenido una ocupación cercana al 80% de las plazas ofertadas.	
Actividades con la población del entorno	Proyecto de educación ambiental para el C.R.A de Posada de Valdeón (León)	En 2021 el Parque Nacional se ha unido a aquellos que, dentro de la Red de Parques Nacionales, imparten el módulo específico de conocimiento de este espacio protegido dentro del Curso para ejercer de Guía de la Red, ante la previsión de aprobación del requisito de haber cursado dicha formación complementaria (a más de la reglada habilitante) que contempla el Borrador de PRUG. De este modo, 25 alumnos han cursado dicha actividad en este ejercicio. Hecho destacado general	

Tabla 296. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Máster en conservación, gestión y restauración de la Universidad de Granada. Realizado el 3 de junio.	Como futuros gestores e investigadores, los estudiantes recibieron información acerca de los distintos programas de conservación y seguimiento que se realizan en el PNOMP, los estudios que actualmente se están llevando a cabo por diferentes equipos de investigación, la gestión del uso público...	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Visitas guiadas por el personal del PN a los miradores de Escuaín, ermitas de Tella y Casa de La Bruja. Desde el 15 de julio hasta el 17 de octubre de 2021.	Incorporación de las actividades de uso público del PNOMP a la planificación general del programa de educación e interpretación ambiental de la Red Natural de Aragón.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Jornada divulgativa sobre Reservas Naturales Fluviales. Realizado el 26 de agosto de 2021.	Conocer la reserva fluvial del río Ara o ampliar conocimientos sobre la misma fue el objetivo de la jornada divulgativa celebrada por la Confederación Hidrográfica del Ebro en Bujaruelo y Torla, con la colaboración del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Visita de alumnos de 4º curso en el Grado de Ingeniería Forestal y del Medio Natural, de la Universidad de Valladolid. Desde el 19 de octubre hasta el 21 de octubre de 2021.	El objetivo de la visita fue que los alumnos tuvieran una experiencia de primera mano, tanto con los distintos sectores del Parque Nacional y los paisajes y hábitats característicos de cada uno de ellos, como que pudieran interactuar con el personal técnico encargado de la gestión y conservación del mismo, conociendo aspectos de los trabajos desarrollados en el ámbito del uso público, el seguimiento ecológico o las labores de mantenimiento.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Charla a los alumnos del Instituto de Formación Agroambiental de Jaca. Realizado el 3 de noviembre de 2021.	Conocer los diferentes aspectos relacionados con la gestión del Parque Nacional y los trabajos que se realizan en el mismo.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Actividades por el día de las aves. Desde el 1 de octubre hasta el 3 de octubre de 2021.	Realización de senderos ornitológicos guiados en Ordesa, Añiselo, Escuáin y Pineta.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Proyecto PRIOCONEX. Sociedad de Ciencias Aranzadi – IPE. Realizado el 18 de septiembre de 2021.	Actividad divulgativa para conocer los secretos de las plantas de los roquedos del cañón de Añiselo,	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Día europeo de los parques. Celebrado el 29 de mayo de 2021.	Visitas guiadas por los miradores de Escuaín y las ermitas de Tella.	

Tabla 297. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Servicio de apoyo a la educación ambiental ofertado a los centros docentes de la isla de Tenerife.	<ul style="list-style-type: none"> Se impartieron 45 charlas para un total de 1.190 alumnos y 99 profesores de centros docentes de la isla. Se realizaron 39 rutas guiadas, atendiendo a 941 alumnos y 89 profesores de diversos centros docentes de Tenerife. 	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Rutas guiadas gratuitas ofertadas al público en general de forma muy puntual (pocos días al año debido a la falta de personal).	Se realizaron un total de 40 rutas guiadas en las que participaron 171 personas, lo que da una media de unas 4 personas por ruta, aunque cabe indicar que solo fue posible ofrecerlas, y por tanto realizarlas, básicamente puntuales días de los meses de junio a septiembre.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno	Especialmente con los grupos y personas involucradas, pero también con el público en general, se hicieron campañas de difusión específicas relacionadas con: actividad apícola, control de la población de conejos y control de la población de muflones (ésta, en dos ocasiones ya que estos trabajos de control se desarrollaron en mayo y octubre) y actividades y servicios ofertados a los componentes de los centros docentes de la isla.	Dar a conocer entre la población local las actividades que se desarrollan en el Parque Nacional y divulgar las actividades y servicios que se ponen a su disposición. Por ejemplo, los centros docentes de la isla objeto y destinatarios de alguna de estas campañas son unos 400.	

<p>Actividades con la población del entorno</p>	<p>Trabajos y colaboraciones desarrollados a lo largo del año por parte del Área de Uso Público con distintas entidades, empresas, personas y administraciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboración en el certamen de investigación Ciencia y Biodiversidad en Tierra de Volcanes, organizado por el Centro de Educación Ambiental del Excmo. Ayuntamiento de La Orotava. - Colaboración con la Oficina de la Participación y el Voluntariado Ambientales del Cabildo Insular de Tenerife en las acciones de voluntariado y participación social que organizan y que en ocasiones tienen como lugar de actuación el propio Parque Nacional. - Apoyo al Centro de Educación Ambiental del Excmo. Ayuntamiento de La Orotava en el desarrollo de las Jornadas de Formación Telesforo Bravo (habitualmente se celebran en el propio Centro de Visitantes Telesforo Bravo). - Apoyo al Centro de Educación Ambiental del Excmo. Ayuntamiento de La Orotava en el desarrollo de las rutas temáticas que organiza bajo el nombre de Pinceladas (algunas de ellas en el propio Parque Nacional e incluso guiadas por su personal). - Colaboración con el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) del Instituto Geográfico Nacional (IGN), en la elaboración de material y contenidos alusivos al Parque Nacional en su página Web. - Colaboración con Cruz Roja Española, tanto en temas de seguridad como de voluntariado. - Colaboración con la Fundación Global Nature y la Asociación Montaña Para Todos en temas de voluntariado. - Con Turismo de Tenerife, dependiente del Cabildo Insular, para el desarrollo de diversos y variados trabajos. - Colaboración con “Área Garachico” y el Ayuntamiento de Garachico en el Festival internacional de cine medioambiental de Canarias (FICMC), patrocinado por el Gobierno de Canarias. - Con la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia (Fundoro), en la realización de rutas de cultura científica destinadas a los escolares de la Isla y en otros actos culturales (charlas, exposiciones, etc.). - Colaboración con el Área de Promoción Turística del Cabildo Insular de Tenerife, en la tramitación de 	
---	---	--	--

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
		<p>autorizaciones para reportajes de video y fotografía para promoción de la Isla.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colaboración con el Ayuntamiento de Los Realejos y Turismo de Tenerife (Cabildo) en todo lo concerniente a la ruta O-4-0. - Colaboración con la Red Infoten (Red de Puntos y Centros de Información Turística de la Isla de Tenerife), que gestiona y coordina Turismo de Tenerife. 	

	Otros	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboración con la actividad "El Teide a vista de abeja (un paseo guiado por la ruta de las mieles del Teide)", organizada por la Fundación Tenerife Rural y la Casa de la Miel. - Colaboración con el proyecto de Turismo de Tenerife (Cabildo Insular) Rutas volcánicas, desarrolladas en el ámbito del Plan de Competitividad Tenerife volcanes de vida y que tienen como objetivo ser un nuevo atractivo turístico en destino. - La Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, por la Web del Gobierno de Canarias sobre los Parques Nacionales de estas islas, el uso del Centro de Visitantes Telesforo Bravo, la validación de la metodología para la identificación y caracterización de riesgos en senderos de Canarias y otros temas varios. • La Secretaría de Estado de Cultura (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte) conjuntamente con el resto de Puntos Focales de los bienes declarados Patrimonio Mundial en España. Objetivos: informar y cumplimentar formularios, cuestionarios, ... - Colaboración con la Universidad de La Laguna y la empresa PRORED en la realización de exposiciones, impartición de charlas y elaboración de materiales relacionadas con el patrimonio arqueológico del Parque Nacional. • Servicio administrativo de Patrimonio Histórico del Cabildo, Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias, Universidad de La Laguna y José Juan Cano, por la candidatura internacional del Camino Real de Chasna como parte de una red de itinerario cultural europeo y el III Seminario internacional sobre vías de trashumancia y caminos rurales. - Ayuntamiento de La Orotava y la Asociación Profesional de Guías de Turismo de Tenerife, por impartición de cursos. - Distintas Áreas del Cabildo Insular Tenerife por el Catálogo Cabildo Educa (antes conocido por Catálogo Tenerife Educa). Se trata de una WEB que aglutina las actividades educativas que el Cabildo de Tenerife ofrece a la ciudadanía, desde las distintas Áreas Insulares; también 	
--	-------	---	--


		<p>aparece la oferta de Fundaciones que forman parte de la mesa insular de educación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Fundación Telesforo Bravo - Juan Coello (charlas, exposiciones, actividades, etc.). Participación en la elaboración de la nueva Estrategia Turística de Tenerife 2017-2020/2030, participando en reuniones técnicas de grupos de trabajo especializados, con el fin de debatir aspectos concretos de algunas temáticas, principalmente relacionadas con Turismo y Cultura. - Con los distintos servicios de las Áreas de Medio Ambiente y Turismo del Cabildo Insular de Tenerife en la promoción y realización de acciones de sensibilización y sanción frente a determinadas agresiones al paisaje en los espacios naturales protegidos y en el litoral de la isla y, en general, conservación de los espacios naturales. <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico-Organismo Autónomo Parques Nacionales: actividades relacionadas con la Hora del planeta, Día Europeo de los Parques,... - Con la Dirección General de Protección de la Naturaleza del Gobierno Autónomo en la acción denominada “Validación de la metodología para la identificación y caracterización de riesgos en senderos de Canarias”. - Con el personal del Área de Medio Ambiente y del Área de Turismo en la elaboración del Manual de señalización de equipamientos y actividades turísticas y recreativas del Cabildo Insular de Tenerife. - Turismo de Tenerife: celebración del Tenerife Walking Festival. Encuentro abierto a la participación de senderistas de todo el continente que combina excursiones por diferentes senderos de la isla con originales actividades complementarias. - Los distintos Centros de Profesorado (CEP), especialmente con el del Norte de Tenerife (itinerarios formativos, divulgación, información,...). - Fundación Caja. Canarias en el desarrollo del concurso Ruta de las Estrellas, que tiene como objeto dar a conocer los principales atractivos y características de nuestros parques nacionales, su conservación, valores y habilidades de convivencia de nuestros jóvenes. Dirigido a jóvenes que cursando estudios de 4º de la ESO o 1º de Bachillerato y 	
--	--	--	--



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
		<p>Formación Profesional) en centros educativos públicos y concertados de la provincia de Santa Cruz de Tenerife.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con LIBERA, unidos contra la basuraleza, proyecto creado por la ONG ambiental decana de España, SEO/BirdLife, en alianza con Ecoembes, la organización medioambiental sin ánimo de lucro, que promueve la economía circular a través del reciclaje de los envases para liberar la naturaleza de basura. 	
	Otros más	<ul style="list-style-type: none"> - Con el personal del Cabildo de Tenerife, y especialmente del Área de Área de Gestión del Medio Natural y Seguridad, así como de la empresa pública Gesplan, en el desarrollo y puesta en marcha del visor de equipamientos en la naturaleza VENTE. - Colaboración con los promotores del proyecto NaTur de investigación, que cuenta con el apoyo del Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico a través de la Fundación Biodiversidad, y que va dirigido a la evaluación de la gestión del turismo y a la masificación en los Parques Nacionales de España con mayor afluencia de visitantes. En particular, el proyecto pretende generar recomendaciones para los gestores de los Espacios Naturales Protegidos para contribuir a su conservación y evitar su masificación. 	
Actividades con la población del entorno	Visitas y pequeñas rutas guiadas por el Parque Nacional y sus instalaciones, especialmente los Centros de Visitantes, con participantes en el Programa de Dinamización Sociocultural e Intervención Social Ansina del Área de Acción Social del Cabildo de Tenerife. Este programa presta sus servicios a los mayores de la isla, marcándose como principal objetivo mejorar su calidad de vida.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno	Organizadas por el Ayuntamiento de La Orotava, en colaboración con el Parque Nacional, rutas temáticas para conocer mejor, entre otros espacios protegidos, el Parque Nacional del Teide bajo el lema "Pinceladas en la lava". Realización de rutas guiadas temáticas ofertadas al público.		

Tabla 298. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Actividades con escolares en Centro de Visitantes	9 visitas al Centro de Visitantes/123 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Charlas impartidas en centros escolares.	89 charlas programa de extensión/1.871 escolares.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
<p>Actividades con visitantes: Acciones educativas</p>	<p>Replantaciones “Programa plantas amenazadas”</p>	<p>7 charlas flora amenazada en la cumbre/137 escolares. 6 siembras plantas de cumbre en centros escolares/124 escolares. 8 replantaciones en la cumbre /265 escolares. 1 siembra de semillas de sotobosque/15 escolares. 4 charlas sotobosque del pinar/57 escolares. 2 replantaciones en Ferrer/27 escolares. Total: 28 actividades/ 625 escolares.</p>	
<p>Actividades con visitantes: Acciones de interpretación</p>	<p>Rutas guiadas interpretativas</p>	<p>4 rutas guiadas en visitas especiales/ 18 participantes. 19 rutas guiadas con centros escolares/ 418 participantes. 0 rutas guiadas en zona de acampada/0 participantes. Total: 23 rutas guiadas/ 436 participantes.</p>	

<p>Actividades con la población del entorno</p>	<p>Actividades realizadas con diferentes colectivos: asociaciones de personas con diversidad funcional y personal de programas de empleo,</p>	<p>Grupo Isonorte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visita al centro, exposición, proyección y jardín botánico/12 personas. 2. Excursión a La Cumbrecita/12 personas. <p>Centro Ocupacional La Traviesa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Semilla Mágica/4 personas. 4. La Gran Aventura de Croa/5 personas. <p>Asociación Igualar (invidentes):</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Visita al Centro/6 personas. 6. Ruta Circuito circular miradores Cumbrecita/6 personas. <p>Grupo adultos, Programa Formación Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 4 charlas/50 personas. <p>Ayuntamiento de El Paso. Área de menores, Servicios Sociales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. charla de incendios: 5 personas de entre 15 y 17 años. <p>Pfae Puntagorda:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Repoblación en Lomo Estrecho/13 personas. <p>Pfae de Mazo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Charla plantas de cumbre/15 personas. 11. Charla de sotobosque del pinar/15 personas. 12. Siembra de semillas de sotobosque del pinar/15 personas. 	
---	---	---	---


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
		<p>Pfae de Barlovento:</p> <p>13. Repoblación en la cumbre/18 personas.</p> <p>Pfae de Puntagorda:</p> <p>14. Repoblación en Bejenado/13 personas.</p> <p>Total: 14 actividades y 189 participantes.</p>	
Actividades con población del entorno	Convocatoria Día de PPNN europeos.	Ruta guiada Roque de los Muchachos - Pico de la Cruz. Participan 20 personas, población local y visitantes + 4 alumnos en prácticas.	

Tabla 299. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con población del entorno	Programa El Parc i les escoles	El Parque organiza actividades para los centros de enseñanza de infantil, primaria, secundaria y ciclos formativos de los municipios de las comarcas de la zona de influencia y el entorno. . Se realizan tanto itinerarios de raquetas de nieve durante el invierno como salidas en primavera y otoño, visitas a los diferentes centros así como al Ecomuseo, y charlas, exposiciones, jornadas naturalistas y otras actividades, en los propios centros de enseñanza, con materiales didácticos específicos. Este año se han ido recuperando de forma lenta las actividades ofrecidas a los escolares de las 4 comarcas. 44 actividades con la participación de 537 alumnos	
Actividades con población del entorno	Actuaciones con colectivos de la población local	1 actividad (en línea) con 13 personas atendidas y 7 charlas con 93 asistentes.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Itinerarios interpretativos de naturaleza	54 itinerarios (558 personas atendidas)	
Actividades con visitantes: Acciones culturales	Exposiciones itinerantes en la ZIS	2 exposiciones itinerantes	
Actividades con visitantes: Acciones culturales	Ciclo de cine etnográfico	7 proyecciones (93 asistentes)	

Tabla 300. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Servicio de apoyo a la atención en los centros de visitantes del END.	El servicio se mantuvo activo durante toda la anualidad gracias al expediente aprobado en octubre del año anterior. A través de este expediente existen 12 guías intérpretes atendiendo los diferentes Centros de Visitantes y programas educativos del área protegido.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Programa de visitas al observatorio del lince ibérico El Acebuche.	Durante 2021 el Observatorio de Lince Ibérico mantuvo una actividad algo más intensa con el regreso a la nueva normalidad tras las restricciones por COVID. En total se registraron 3.640 visitas.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Analizar la posibilidad de instalar hides fotográficos ligados a equipamientos del END.	Se ha procedido a la identificación de lugares de interés en función de hitos en Doñana (Berrea, Ronca, Cerro de los ánsares, cría de acuáticas...). Análisis de necesidades de infraestructuras y modelo de gestión.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno	Proyecto Doñana. Programa Aldea.	En el curso 2020/2021 el Programa Doñana Biodiversidad y Cultura, se desarrolló por completo de manera virtual. Se inscribieron 24 centros educativos (13 menos que en 2019): 8 de Huelva (47,1% del total), 8 de Sevilla (un 89.9% del total) y 8 centros educativos de Sanlúcar de Barrameda (un 53.3% del total). Ninguno pudo hacer las actividades de forma presencial.	
Actividades con la población del entorno	Doñana, El Rocío desde la Vera	Participaron 251 escolares y 9 docentes de sexto de primaria.(5 CEIPs)	
Actividades con la población del entorno	El lince y el monte mediterráneo: El Acebuche	Participaron 223 escolares y 10 docentes de cuarto de primaria. (5 CEIPs)	
Actividades con la población del entorno	Doñana, del río a Marismillas	Participaron 124 escolares y 6 docentes de cuarto de primaria (5 CEIPs)	
Actividades con la población del entorno	El lince y el monte mediterráneo: Marismillas	Participaron 104 escolares y 6 docentes de cuarto de primaria (6 CEIPs)	

Tabla 301. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Doñana)

Timanfaya

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
<p>Actividades con visitantes: Acciones de interpretación</p>	<p>Actuación de los guías en instalaciones (visitas guiadas y labores de información en el Centro de Visitantes e Interpretación de Mancha Blanca y labores de información en el Museo del Echadero de los Camellos).</p> <p>Rutas guiadas a pie dentro del Parque Nacional de Timanfaya y Ruta de Los Volcanes en coche.</p>	<p>CVIMB: en 2021 se abre el Centro de Visitantes e Interpretación de Mancha Blanca 361 días en los que se atendieron a 122.614 visitantes.</p> <p>Museo ECHADERO: en 2021 se abre 308 días en los que se atendieron a 53.367 visitantes.</p> <p>Rutas PNT: se reorganizan las rutas guiadas para poder llegar a más visitantes. Se refuerza el servicio de guías, se da formación por parte de los guías del Parque y se adquieren dos nuevas furgonetas. Se realizaron rutas a 2.644 visitantes, que reservaron a través de la web del OAPN. 2.037 con guías TRAGSA y 607 con guías del PNT.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 532 Ruta del Litoral - 1.892 Ruta de Tremesana - 220 Ruta de los Volcanes <p>Hecho destacado natural</p>	
<p>Actividades con visitantes: Acciones educativas</p>	<p>Programa de Actividades recreativas para alumnos de Centros Escolares de Lanzarote.</p>	<p>Se realizaron actividades escolares a 885 alumnos y profesores.</p> <p>154 con guías TRAGSA y 731 con guías del PNT.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 44 Ruta del Litoral - 88 Ruta de Tremesana - 220 Ruta de los Volcanes - 427 en el CVIMB <p>Hecho destacado natural</p>	

Tabla 302. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Timanfaya)

Garajonay

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	El proyecto de educación ambiental. Curso escolar 2020-2021.	Reanudación de las actividades vinculadas al programa de educación ambiental, coincidiendo con la celebración del 40 aniversario de la declaración del Parque Nacional de Garajonay en 1981. El CEO Nereida Díaz se sumó a esta celebración con la elaboración de pancartas. Igualmente, el Día Mundial de la Tierra fue objeto de celebración durante las salidas al Parque.	
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión. Son acciones específicas destinadas a la población local, a instituciones y colectivos de la Gomera. Realizadas el 17 de febrero de 2021.	Ayto. Agulo. Colaboración Parque en Proyecto rutas virtuales Municipio. Acompañar Empresa Digital en Centro visitantes y Miradores. Mostrar y elegir puntos para toma imágenes 360. 4 participantes.	
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión. Realizadas el 28 de mayo de 2021.	Cruz Roja La Gomera. Colaboración Parque en Proyecto “Acompañamiento a mayores”. Visita al centro de visitantes de Juego de Bolas. 7 participantes.	
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión. Realizadas el 15 de julio de 2021.	Ayto. Vallehermoso. Colaboración Parque con campamentos de verano. Ruta Arboreto y Presa de Meriga. Tema: El monte y el agua. 27 participantes.	
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión. Realizadas el 15 de julio de 2021.	Ayto. Vallehermoso. Colaboración Parque en campamentos de verano. Ruta Meriga-Bco La Palmita- Ermita de San Isidro. Tema: El monte y el agua. 16 participantes.	
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión. Realizadas el 27 de julio de 2021.	Ayto. Vallehermoso. Colaboración Parque en campamentos de verano “Deporte y Naturaleza”. Ruta Las Creces. Tema: Los valores patrimoniales del monte. 19 participantes.	
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión. Realizadas el 27 de julio de 2021.	Ayto. Vallehermoso. Colaboración Parque en campamentos de verano “Deporte y Naturaleza”. Ruta Las Creces. Tema: Los valores patrimoniales del monte. 13 participantes.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión. Realizadas el 13 de agosto de 2021.	Ayto. Hermigua. Colaboración Parque en campamentos verano. Ruta circular Presa de Meriga. Tema: Descubriendo Garajonay. 16 participantes.	
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión. Realizadas el 25 de agosto de 2021.	Ayto. Hermigua. Colaboración Parque en campamentos verano. Ruta Reventón, Ermita Lourdes, aula de la naturaleza. Tema: Descubriendo Garajonay. Participó 1 alumno en prácticas. 24 participantes.	
Actividades con la población del entorno	Actividades de extensión.	Colectivo Personas Diversidad Funcional de La Gomera, de Centros ocupacionales y Asoc. Minusválidos de La Gomera. Ruta arboreto y presa de Meriga y actividades para celebrar Día Mundial de La Diversidad Funcional. 13 participantes.	

Tabla 303. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Actividad Educativa "Cabrera desde el aula". Los guías visitan las escuelas como actividad previa a la visita al PN, para preparar la visita al PN.	10 centros educativos visitados. 32 clases y 599 alumnos	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Talleres de educación ambiental. En el Centro de Visitantes. Taller sobre la Posidonia.	1 centro educativo, 3 clases y 57 alumnos	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Visitas guiadas de grupos escolares en el PN de Cabrera: Castillo, ruta arqueológica e itinerario guiado.	9 centros educativos, 27 clases, 423 alumnos	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Visitas guiadas a escolares en el Centro de Visitantes del PN	1.812 alumnos	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Itinerarios guiados por el PN de Cabrera acompañados por guías que realizan interpretación ambiental.	169 itinerarios, a 2030 visitantes del PN	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Visitantes del Centro de Visitantes del PN (visita libre)	7.969 visitantes	
Actividades con la población del entorno	Encuentro de Embarcaciones tradicionales de Portocolom	7 y 8 de agosto	
Actividades con visitantes: Acciones culturales	I Encuentro "Cercaespecies" de fotografía subapnea a Cabrera	11 de septiembre	

Tabla 304. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Varias rutas y centros de visitantes del Parque Nacional de Cabañeros ofrecen la opción de ser realizadas por libre o guiada. La compañía del guía implica que el usuario adquiere un mayor conocimiento del espacio visitado.	7.401 visitas (Incluye rutas guiadas, rutas 4x4 y visitas a Centro Horcajo de personas de fuera de la zona)	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Visitas adaptadas a personal extranjero	293 visitas	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Celebración del "Día Europeo de los Parques", iniciativa impulsada por la Federación EUROPARC. Realizado el 24 de mayo de 2021	Participan un total de 79 alumnos del Colegio Público Don Rodrigo (Alcoba), Colegio Rural Agrupado Río San Marcos (Fontanarejo y Arroba de los Montes) y Colegio Rural Agrupado Valle del Bullaque (El Robledo y Pueblonuevo del Bullaque)	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Visitas para escolares adaptadas a la edad en cuanto a contenido y en cuanto a grado de dificultad, promoviendo la participación de los alumnos para consolidar su aprendizaje.	190 visitas	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Celebración de la VII Edición del evento "Berrea y Estrellas" por parte de la empresa de naturaleza y turismo activo de Castilla-La Mancha, Las 7 Cabrillas. Desde el 17 de septiembre hasta el 11 de octubre de 2021.	79 visitantes disfrutaron de la actividad	

Tabla 305. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	Servicio de interpretación de altas cumbres, vertiente norte. Desde el 19 de junio hasta el 3 de noviembre de 2021.	Atendidos 1.757 usuarios	
	Servicio de interpretación de altas cumbres, vertiente sur. Desde el 1 de junio hasta el 8 de diciembre de 2021.	Atendidos 4.138 usuarios	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	<p>1 Centro de Estudios del Profesorado: 3 jornadas formativas con el CEP de Motril (una general, una IES Lanjarón y otra IES Pitres). Realizado el 1 de enero de 2021.</p>	<p>104 participantes</p>	
	<p>4 Centros de primaria: CPR de Monachil, CPR Trevélez, CPR Pórtugos y CPR Tablones. 3 actividades. Con este colectivo se trabaja la unidad didáctica “Biodiversidad”. Realizado el 1 de enero de 2021.</p>	<p>76 escolares y 15 docentes</p>	
	<p>4 Institutos de Enseñanza Secundaria: IES de Pitres, Guadix, Padul y Cádiar. Con este otro colectivo se imparte la unidad didáctica “Cambio Global en Sierra Nevada”. Realizado el 1 de enero de 2021.</p>	<p>121 alumnos/as y 10 docentes.</p>	
	<p>7 Ciclos de Formación Profesional: Ciclos de Granada, Pitres, Fiñana, Cogollos, Guadix, Motril y Churriana de la Vega. Realizado el 1 de enero de 2021.</p>	<p>221 alumnos/as y 22 docentes.</p>	



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	2 Centros de Formación Profesional Ocupacional: 4 actividades (FPO de Cartuja y La Zubia). Realizado el 1 de enero de 2021.	28 participantes y 2 docentes	
	Otros colectivos (asociaciones de mayores, centros de formación para mayores, universidades españolas y extranjeras, empresas, etc). Se han realizado 3 jornadas formativas: Universidad de Valencia, Unigramas, Federación Andaluza de Montaña y Abimgra (Antiguos trabajadores de Caja Granada). Realizado el 1 de enero de 2021.	173 participantes	
	Alumnado en prácticas: Con objeto de completar la formación recibida en temas ambientales, se ha colaborado con dos centros para el desarrollo de prácticas en el área de uso público de este espacio protegido (Universidad de Granada, curso FPO). Realizado el 1 de enero de 2021.	2 alumnos/as	

Tabla 306. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Centro visitantes Cíes y Ons. Realizado el 15 de junio hasta el 15 de septiembre de 2021.	14657	
Actividades con la población del entorno	Rutas guiadas temporada alta. Realizado el 15 de junio de 2021.	4116	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Rutas Starlight. Realizado el 15 de junio de 2021	5880	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Centro visitantes Vigo. Realizado el 1 de enero de 2021.	5898	
Actividades con la población del entorno	Cursos y charlas. Realizado el 1 de enero de 2021.	721	
Actividades con la población del entorno	Programa educativo en colegios. Realizado el 1 de enero de 2021.	1782	

Tabla 307. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno	“MONFRAGÜE Y SU ENTORNO” Desde el área de Educación Ambiental se colabora con la población de los pueblos del entorno del Parque (Área de Influencia Socioeconómica) realizando actividades educativas de forma conjunta, bien en el propio Parque o en las respectivas localidades.	en 664 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Programa “CAMINANDO MONFRAGÜE”. Realización de rutas a pie guiadas e interpretadas con el objetivo de dar a conocer sus valores naturales y culturales y sensibilizar en la necesidad de la conservación de la naturaleza y fomentar el desarrollo de hábitos de vida sostenibles. Va dirigido a particulares y se llevan a cabo todos los sábados (excepto en los meses de julio, agosto y enero y en los puentes festivos).	Total participantes: Ruta Serrano: 169, Ruta Malvecino: 126. Se organizaron durante el año 32 jornadas de las cuales se suspendieron 3 por malas condiciones meteorológicas o incluso por estar en alerta meteorológica. De las 29 jornadas restantes, 16 fueron para la Ruta de Malvecino y 13 para la Ruta del Serrano.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Programa “MONFRAGÜE PARA TODOS”, dirigido a los colectivos de personas con diversidad funcional, grupos de educación infantil y grupos de primero y segundo curso de educación primaria buscando hacer de Monfragüe un Parque para todos.	Total participantes: 285. Tanto los monitores de los Centros de Interpretación como los del área de educación ambiental desarrollan este Programa ofreciendo varias posibilidades como puede ser la realización del Cuento Conociendo Monfragüe, o el Taller de Marionetas, y realización de alguna de las rutas adaptadas a personas con movilidad reducida, utilizando material óptico para la observación de aves, o talleres de los sentidos utilizando los recursos del entorno de la ruta, etc.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Programa “DESCUBRE MONFRAGÜE I” Visitas realizadas por grupos organizados de un día de duración.	318 participantes distribuidos en 11 grupos	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Programa RECICLA CON MONFRAGÜE, el Centro de Visitantes Norte pone en marcha desde hace unos años el Programa de recogida selectiva de residuos y educación sobre el reciclaje, para reducir el consumo de recursos naturales, los residuos y la contaminación, dirigido a trabajadores del Parque del Área de Uso Público, grupos de educación ambiental que visitan el Parque y visitantes en general.	Recogida selectiva de material de escritura: 41,377 kg; Recogida selectiva de teléfonos móviles: 27 teléfonos móviles; Recogida selectiva internos: 37 unidades toner, 20 kg pilas, 45 unidades bombillas bajo consumo, 4 unidades bombillas, 2 fluorescentes, 6,5 kg tapones solidarios y 7 baterías.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Charlas monográficas y talleres. Presentaciones, charlas realizadas y talleres. Este año la ausencia de visitas organizadas procedentes de los Centros Educativos, ha propiciado que desde el área de Educación Ambiental se realizaran distintas charlas y talleres en los Centros del entorno.	1.052 participantes totales, distribuidos en diferentes jornadas y actividades	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Exposiciones temporales. A lo largo del año se han organizado varias exposiciones temporales, ubicadas en Centros de Interpretación del Parque Nacional o en Centros Educativos.	Exposición sobre "Incendios Forestales" del Servicio de Prevención y Extinción de Incendios de la Junta Extremadura y del Plan INFOEX. Se ubica en El Centro de Visitantes Norte junto a la exposición cedida por Organismo Autónomo de Parque Nacionales. Cesión de la exposición "Parques Nacionales y los Volcanes" para distintos Centro Educativos. Rincón sobre el reciclaje en el Centro de Visitantes Norte del 17 al 24 de mayo: expositores con información sobre el reciclaje y sobre la duración y consecuencias de los residuos en la naturaleza.	

Tabla 308. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno	Actividades con centros educativos del AIS (Madrid).	Durante el año 2021, se programaron 86 actividades, de las cuales se realizaron 77, con un total de 2.272 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Auto guiado (Segovia) Visita de grupos organizados o de forma individual a las áreas temáticas o exposiciones.	Durante el año 2021, se programaron 34 actividades, de las cuales se realizaron 31, con un total de 1.425 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Guiado (Segovia). Actividades guiadas con grupos previa reserva.	Durante el año 2021, se programaron 66 actividades, de las cuales se realizaron 44, con un total de 584 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Rutas guiadas CENEAM. (Segovia).	Durante el año 2021, se programaron 50 actividades, de las cuales se realizaron las 50, con un total de 1.058 participantes.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Auto guiado (Madrid). Visita de grupos organizados o de forma individual a las áreas temáticas o exposiciones.	Durante el año 2021, se programaron 18 actividades, de las cuales se realizaron 15, con un total de 450 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Guiado (Madrid). Actividades guiadas con grupos previa reserva. Incluye grupos universitarios o de master.	Durante el año 2021, se programaron 33 actividades, de las cuales se realizaron 32, con un total de 863 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	Fin de semana: Programa trimestral de actividades fin de semana dirigido al público general. (Madrid).	Durante el año 2021, se programaron 99 actividades, de las cuales se realizaron finalmente 55 (debido al temporal de nieve de comienzos de año y a los confinamientos perimetrales de los diferentes términos municipales del AIS debido situación de COVID), con un total de 600 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Convenios con Educación (Madrid). Programa Acción Natura: formación al profesorado que consiste en una sesión teórica y otra sesión práctica.	Durante el año 2021, se programaron 2 actividades, de las cuales se realizaron 2, con un total de 30 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Convenios con Educación (Madrid). Programa Acción Natura: apoyo en campo con el alumnado.	Durante el año 2021, se programaron 3 actividades, de las cuales se realizaron 2, con un total de 126 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Tren de la Naturaleza escolar (Madrid).	No se ha llevado a cabo este programa debido a la suspensión del servicio de la línea C9 de Renfe Cercanías por obras.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	Tren de la Naturaleza público general (Madrid).	No se ha llevado a cabo este programa debido a la suspensión del servicio de la línea C9 de Renfe Cercanías por obras.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: educativas Acciones	Campañas de sensibilización específicas. (Madrid y Segovia)	Durante el año 2021, se celebraron dos jornadas en los Centros de Visitantes Boca del Asno, La Pedriza, Valle de El Paular y Valle de La Fuenfría. Consistió en una campaña de sensibilización para la reducción del uso de plásticos. En estas dos jornadas se atendieron a 166 participantes.	
Actividades con visitantes: educativas Acciones	Actividades educativas online.		
Actividades con visitantes: culturales Acciones	XXI edición de la Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid. Año 2021.	Actividad “Hacia un futuro sostenible”. Se publicó una actividad online y se realizaron 2 sesiones presenciales (en 2 zonas diferentes)	
Actividades con visitantes: culturales Acciones	Colaboración con el Real Monasterio de Santa M ^a de El Paular en diferentes eventos. Patrocinio.		

Tabla 309. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra de Guadarrama)

Participación y voluntariado realizado



Picos de Europa





Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	Plan de sensibilización y voluntariado de la Red de Parques Nacionales	Las asociaciones que realizaron estas actividades fueron: La Asociación de Ciencias Ambientales (ACA), El Grupo Ibérico de Anillamiento (GIA) y Sociedad Española de Ornitología (SEO)	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales.	ONG: Grupo Ibérico de Anillamiento, SEO/BirdLife.	

Tabla 310. Participación y voluntariado realizado (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	Curso de primeros auxilios básicos y desfibrilación externa automatizada. Desde el 25 de enero hasta el 4 de febrero de 2021.	Formación en primeros auxilios y uso del desfibrilador a 15 trabajadores del PNOMP.	
Voluntario dentro del programa RPN	Curso de reciclaje de uso del desfibrilador externo automatizado. Desde el 12 hasta el 29 de abril de 2021.	Formación en primeros auxilios y uso del desfibrilador a 64 trabajadores del PNOMP.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	PRAMES (Campaña Montaña Segura). Desde el 16 de julio hasta el 13 de agosto de 2021.	La campaña Montaña Segura en 2021 ha incluido 9 charlas informativas en el Centro de Visitantes de Torla durante los meses de julio y agosto, dirigidas al público general, en materia de seguridad en montaña, centrada en el macizo de Monte Perdido. El total de asistentes fue de 114 personas.	
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación de Ciencias Ambientales (ACA). Desde el 6 hasta el 14 de julio de 2021.	Muestreo de invertebrados bentónicos, charlas de usos tradicionales y uso público, visita al comedero de Escuaín, seguimiento de rana pirenaica,...Un total de 6 voluntarios y 2 monitores.	
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación Herpetológica Española (AHE). Desde el 31 de agosto hasta el 8 de septiembre de 2021.	Seguimiento de las poblaciones de lagartija pirenaica, muestreo de micromamíferos acuáticos, pesca eléctrica para la erradicación del salvelino, visita al comedero de Escuaín, charlas de uso público,...Un total de 4 voluntarios y 1 monitor.	
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación Herpetológica Española (AHE). Desde el 8 hasta el 16 de septiembre de 2021.	Seguimiento de las poblaciones de lagartija pirenaica, retirada de basura histórica, muestreo de topillo nival, pesca eléctrica para la recuperación del hábitat de la rana pirenaica, visita al comedero de Escuaín, charlas de uso público,...Un total de 4 voluntarios y 1 monitor.	



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación de Ciencias Ambientales (ACA). Desde el 13 hasta el 21 de septiembre de 2021.	Muestreo de invertebrados bentónicos, charlas de usos tradicionales y uso público, visita al comedero de Escuaín, seguimiento de las poblaciones de topillo nival, pesca eléctrica para la recuperación del hábitat de la rana pirenaica,...Un total de 6 voluntarios y 2 monitores.	
Voluntario dentro del programa RPN	Curso de reciclaje impartido por Cruz Roja Huesca. El 27 y 28 de septiembre de 2021.	Formación en primeros auxilios y uso del desfibrilador a trabajadores del PNOMP.	

Tabla 311. Participación y voluntariado realizado (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	Colaboración con la Oficina de la Participación y el Voluntariado Ambientales del Área de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Seguridad del Cabildo de Tenerife, en talleres formativos y actividades de voluntariado en el Parque Nacional del Teide, consistentes en el desarrollo de buenas prácticas ambientales y apoyo a tareas.	Destacar este año las labores desarrolladas en los meses de mayo y junio asociadas a la prueba deportiva Tenerife Bluetrail con la Asociación Medioambiental Terramare. Participaron unas 30 personas, realizando principalmente senderismo, guiado de personas y retirada de basuras y residuos.	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	Este año la ONG seleccionada por el OAPN fue Cruz Roja que en el Parque Nacional del Teide y en la isla en general desarrolló diversas acciones, destacando el campo de voluntariado de 14 días de duración.	<p>En el campo de voluntariado de 14 días de duración (del 7 al 14 de julio) desarrollado en el parque nacional participaron principalmente siete (7) voluntarios más un (1) coordinador. Tuvo como base el Pabellón de visitas del Parque Nacional en El Portillo. Las actividades desarrolladas fueron básicamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flora amenazada y matorral de cumbre: seguimiento, recolección de semillas, cultivo en vivero, mantenimiento del Jardín Botánico, mantenimiento del Jardín de flora autóctona,... 2. Apoyo en el estudio de parcelas y tripletas de seguimiento del cambio global. 3. Apoyo en los estudios y seguimiento de la fauna (mirlo capiblanco, especies introducidas,...). 4. Recogida y retirada de residuos y basura desperdigados. 5. Censos de avifauna (cuervos, rapaces, etc.) y observación de aves. 6. Acompañamiento a colectivos en riesgo de exclusión social. 	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Organizado por la Federación Tinerfeña de Montañismo	Limpieza del entorno del refugio de Altavista, cerrado dese hace meses y en cuyos alrededores está apareciendo mayor cantidad de basura precisamente debido a su inoperatividad.	

Tabla 312. Participación y voluntariado realizado (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social	XXVIII Concurso de fotografía.	128 fotografías presentadas	
Voluntario dentro del programa RPN	SEO/Birdlife.	Afectación de troncos de pino negro por parte de pájaros carpinteros, implementación de una parcela dentro del proyecto SEMICE de monitoreo de micromamíferos y búsqueda de rastros de presencia de desmán de los Pirineos.	
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación Herpetológica Española.	Seguimiento poblacional de la lagartija pirenaica (<i>Iberolacerta bonnali</i>), en cuadrículas de 500x500m ²	
Voluntario dentro del programa RPN	Grupo Ibérico de Anillamiento (GIA).	Seguimiento poblacional de la lagartija pirenaica (<i>Iberolacerta bonnali</i>), en cuadrículas de 500x500m ²	
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación de Ciencias Ambientales.	Seguimiento de la calidad del agua en cuatro puntos predeterminados de la zona periférica.	

Tabla 313. Participación y voluntariado realizado (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Descripción	Resultados	Imagen
<p>Voluntariado ambiental para la restauración del área quemada en el incendio de Las Peñuelas.</p>	<p>Las actuaciones planificadas por Ecologistas en Acción, WWF , la Plataforma Ciudadana “Todos con Mazagón, Todos con Doñana” y SEO BirdLife en diversas parcelas del área afectada por el incendio se reactivaron. La SEO, con su proyecto Fénix, realizaron entre enero-marzo y septiembre-diciembre una jornada de censos, muestreos y anillamiento mensuales en cada una de las tres zonas que componen el área de este Proyecto, dos dentro de la zona incendiada y otra fuera, de control. En los meses de abril a junio se realizaron estaciones de escucha (una al mes en cada una de las tres zonas). En las estaciones de escucha y los muestreos se identificaron las aves y se contabilizó la cantidad de fruto disponible en determinados puntos, que constituye el potencial alimento de muchas de estas aves. El 27 de noviembre, Ecoherencia, entidad que realiza actividades de voluntariado en Doñana dentro del Programa del OAPN, realizó una actividad de restauración ambiental en la Laguna de Moguer. Participaron 17 personas, que tras las tareas de restauración realizaron una visita a los monumentos naturales Pino Centenario de Mazagón y Acantilado del Asperillo. Durante la actividad se retiraron los residuos encontrados por la zona.</p>	
<p>Campañas de sensibilización en el litoral y la problemática de las basuras</p>	<p>La Asociación de Guías de Doñana, la Asociación Parque Dunar de Matalascañas y Seo BirdLife mantuvieron su participación durante 2021 en el Proyecto LIBERA y el Proyecto Apadrinamiento de Espacios Protegidos: Doñana sin basura, ambos de Ecoembes. El Programa de Voluntariado del OAPN financió a dos entidades que realizaron acciones vinculadas al litoral y a la basura: Ecoherencia y Chelonia. Esta última llevó a cabo el Proyecto Monitorización y estudio de los residuos en playas urbanas y playas protegidas con la finalidad de encontrar soluciones al problema de las basuras marinas. Recogida y separación de basura (Celebración Día Europeo de los Parques. 22, 23 y 24 de octubre). Ecoherencia realizó varias actividades relacionadas como los Microcampus de trabajo de basuras marinas en playas próximas al Espacio Natural de Doñana: Campaña de verano “Basura a la vista”.</p>	
<p>Conmemoración de fechas emblemáticas para el Espacio Natural de Doñana:</p>	<p>Día Mundial de los Humedales. El domingo 2 de febrero de este año 2021 el Espacio Natural de Doñana lo celebró con la publicación en sus redes sociales de un cartel siguiendo la campaña mundial que el propio Convenio propone.</p> <p>Día de los Parques de 2021, conmemorado el 24 de mayo, nos permitió convocar a un reducido número de personas y salir a celebrarlo en un rincón bien conocido de Doñana: Cuesta Maneli. El objetivo del día fue múltiple: apreciar la restauración ambiental de la zona, realizar un análisis de residuos a pie del acantilado del Asperillo y sensibilizar sobre la limpieza del sendero y playas entre las personas participantes. Se retiraron un total de 452 elementos, de los que el 63% fueron de material de plástico, abundando los de menos de 5 cms.</p>	

Descripción	Resultados	Imagen
Día de las Aves.	El 3 de octubre el Espacio Natural de Doñana celebró en el Cerro de los Ánsares el Día de las Aves. Desde hace una década, el Espacio Natural de Doñana celebra en el Cerro de los Ánsares, la actividad consiste en la recogida de perdigones de plomo, participaron 72 personas, 59 mayores de edad y 13 menores, retirando un total de 1.540 gr de plomo y otros restos de basuras.	
Actividades de ayuda a Programas de conservación (re poblaciones, censos, etc.)	<p>La Sociedad Española de Ornitología (SEO) continuó con las acciones de voluntariado de control de especies exóticas e invasoras de flora durante todo el año, así como otras acciones de apoyo a la gestión, en coordinación con el área de Conservación del Espacio Natural de Doñana. Estas actuaciones son posibles gracias a la subvención recibida del Organismo Autónomo Parques Nacionales y los proyectos europeos (Programa Erasmus y el Cuerpo Europeo de Solidaridad y el Life Followers).</p> <p>La Asociación de Guías de Doñana y la Asociación Parque Dunar de Matalascañas continuaron con las actividades de voluntariado para las personas socias y la ciudadanía en general.</p> <p>Las entidad Ecoherencia, participante del Programa de voluntariado del OAPN también realizó una actividad relacionada más directamente con la Conservación.</p>	
En el año 2021 se mantuvo la coordinación de las actuaciones realizadas en diferentes programas por asociaciones locales, algunas de ámbito nacional, dentro de las limitaciones de la pandemia (Seo BirdLife, WWF/Adena, Cruz Roja).		

Descripción	Resultados	Imagen
<p>Programa de participación y sensibilización en la Red Natura 2000.</p>	<p>El programa de Participación y Sensibilización Red Natura 2000 se desarrolla en los diferentes espacios protegidos de Andalucía, incluido el Espacio Natural de Doñana. Se extenderá entre 2021 y 2023.</p> <p>En 2021 en el Espacio Natural de Doñana se ejecutaron un total de 7 acciones: 3 de sensibilización, 2 de participación y 2 jornadas temáticas, en el cuarto trimestre de 2021. • Acciones de Sensibilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Doñana renace de sus cenizas: 4 de diciembre de 2021, para habitantes de Moguer y Huelva. Se desarrolló en el Arroyo del Loro y Cuesta Maneli. Contó con 50 participantes. ◦ El Arroyo de La Rocina: un tesoro a conservar. 23 de octubre de 2021, para habitantes de Isla Mayor y La Puebla del Río. Desarrollado en los CV La Rocina, CV Acebrón y paseo marismeño de El Rocío. Contó con 50 participantes. ◦ Arenas de Doñana, donde se unen Tierra y Mar. 6 de noviembre de 2021, para habitantes de Almonte, Hinojos y Huelva. Desarrollado en Sendero laguna del Jaral, playa del Parque Nacional y Sendero Dunar. Contó con 45 participantes. <p>Acciones de Participación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doñana para un futuro sostenible. 28 de noviembre de 2021, para Colectivo Cruz Roja de Huelva y Bollullos del Condado. Desarrollado en Arroyo del Loro y Cuesta Maneli, contó con 50 participantes. • Survey 123, una herramienta para la conservación. 3 de diciembre de 2021, para estudiantes y personal técnico de Almonte. Desarrollado en la Ciudad de la Cultura y Parque Alcalde Mojarro de Almonte. Contó con 50 participantes. <p>Jornadas temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doñana sin huella. 24 de noviembre de 2021, para estudiantes y personal técnico de conservación y uso público y público en general. Se desarrollo en el CV El Acebuche y playa de Matalascañas. Contó con 50 participantes. • El agua en Doñana, compatibilidad entre usos humano y conservación. 14 de noviembre de 2021, para colectivo Cruz Roja Sevilla y Bollullos del Condado. Se celebró en Finca La Rocinay contó con 50 participantes. <p>En total participaron 345 personas, que valoraron con una media de 9 sobre 10 las actividades.</p>	

Descripción	Resultados	Imagen
Se continuó con las propuestas de diferentes entidades sin ánimo de lucro (WWF; Ecologistas en Acción; SEO BirdLife y Plataforma ciudadana “Todos con Mazagón, Todos con Doñana”) para la restauración y seguimiento ambiental a medio plazo de diferentes áreas de la zona incendiada. Tras la definición de las parcelas que fueron definidas en 2019 y en 2020, este 2021 se continuó con las diferentes propuestas.		
Programa Aldea (Programa para la comunidad educativa de las consejerías de Educación y Medio Ambiente y Ordenación del Territorio)	<p>En el curso 2020/2021 el Programa Doñana Biodiversidad y Cultura, se desarrolló por completo de manera virtual. Se inscribieron 24 centros educativos (13 menos que en 2019): 8 de Huelva (47,1% del total), 8 de Sevilla (un 89.9% del total) y 8 centros educativos de Sanlúcar de Barrameda (un 53.3% del total). Ninguno pudo hacer las actividades de forma presencial.</p> <p>El Proyecto Doñana Virtual constó de 4 actividades virtuales, acompañadas de cuestionarios Kahoots y evaluaciones. Estas actividades se apoyaron en videos que Guías del EN Doñana elaboraron siguiendo los itinerarios ya previstos en el Proyecto Doñana. Los videos, junto a los cuestionarios Kahoots y las evaluaciones fueron visionados en el aula, junto al profesorado, con el asesoramiento y acompañamiento a distancia del equipo de guías.</p>	

Tabla 314. Participación y voluntariado realizado (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación amigos de la Tierra. Desde el 17 hasta el 26 de mayo de 2021.	5 participantes	
Voluntario dentro del programa RPN	SEO. Desde el 25 hasta el 30 de octubre de 2021.	5 participantes	
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación Herpetológica Española. Desde el 13 hasta el 22 de mayo de 2021.	5 participantes	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación Herpetológica Española. Desde el 22 hasta el 31 de mayo de 2021.	5 participantes	
Voluntario dentro del programa RPN	Grupo Ibérico Anillamiento. Desde el 19 hasta el 30 de noviembre de 2021.	8 participantes	
Voluntario dentro del programa RPN	Amigos de la Tierra Eco-campus. Desde el 17 de mayo hasta el 26 de noviembre de 2021.	7 participantes	

Tabla 315. Participación y voluntariado realizado (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	Actividades de prácticas de conservación, gestión y uso público.	A los estudiantes en prácticas los asigna a los distintos programa y actividades que se desarrollan en el Parque, en general, como se indicaba anteriormente, a los programas de seguimiento ecológico, rescate genético, a tareas de Uso Público, a muestreos, a inventarios, a acciones de la CETS y otras actividades.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Conociendo un parque nacional. Academia AXÓN S.L. Realizado el 21 de junio de 2021.	Recibimiento en el Centro de Visitantes de Juego de Bolas, visita a las instalaciones y posterior visita al Parque Nacional.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Participación en servicios de interpretación del patrimonio. Academia AXÓN S.L. Realizado el 25 de junio de 2021.	1ª Ruta. Los valores de Garajonay. Las paradas desarrolladas estuvieron relacionadas con la flora, la fauna y el clima	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Participación en servicios de interpretación del patrimonio. Academia AXÓN S.L. Realizado el 2 de julio de 2021.	2ª Ruta. Garajonay y el ser humano. La importancia de la laurisilva para la ciudadanía, impactos en el medio, cambio climático y conservación y consumo.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	CIFP Los Glaciolos, de Tenerife. Desde el 19 de marzo hasta el 2 de junio de 2021.	3 alumnos que cursaban el ciclo superior de Educación y Control ambiental estuvieron realizando sus prácticas den Garajonay (FCT).	
Voluntariado: iniciativas del Parque	CIFP Los Glaciolos, de Tenerife. Realizado el 16 de febrero de 2021.	Convenio de colaboración entre La Dirección General de Lucha contra el Cambio Climático y el centro educativo. Durante el periodo de prácticas, participaron en tareas propias del uso público	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de geografía e historia. Desde el 1 de marzo hasta el 4 de abril de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Universidad de La Laguna. Máster Biodiversidad. Realizado el 5 de octubre de 2021.	Información sobre los aspectos más relevantes de Parque Nacional y de la isla. Recorrido del Parque y su periferia. 2 alumnas. Prácticas.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Master Espacios Naturales Protegidos. Desde el 3 hasta el 28 de agosto de 2021.	Información sobre los aspectos más relevantes de Parque Nacional y de la isla. 2 alumnos. Prácticas.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Universidad Politécnica de Madrid. Ingeniería técnica forestal. Desde el 2 hasta el 5 de septiembre de 2021.	Información sobre los aspectos más relevantes de Parque Nacional y de la isla. Ecosistemas del Parque. 3 alumnos. Prácticas.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Universidad Politécnica de Madrid. Ingeniería técnica forestal. Desde el 6 hasta el 7 de septiembre de 2021.	Información sobre los aspectos más relevantes de Parque Nacional y de la isla. Ecosistemas del Parque. 2 alumnos. Prácticas.	

Tabla 316. Participación y voluntariado realizado (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	Jornada de limpieza de playas en el marco del proyecto Plastic Basters. Realizada el 5 de junio de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Jornada de limpieza de playas en el marco del proyecto Plastic Basters. Realizada el 18 de septiembre de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Jornada de limpieza de playas en el marco del proyecto Plastic Basters. Realizada el 16 de diciembre de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Limpieza de fondo marino de Na Foradada, con un grupo de buceadores de la armada "Es Fortí"	Extracción de residuos y restos de redes enrocadas.	

Tabla 317. Participación y voluntariado realizado (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	Dentro del Plan de Sensibilización y Voluntariado en la Red de Parques Nacionales, la Asociación Herpetológica Española, realizó actividades de seguimiento de anfibios y reptiles en la zona oriental del Parque Nacional, con revisión y estudio de charcas, creadas dentro del proyecto Adaptación al Cambio Climático.	4 participantes que además de realizar actividades de seguimientos de anfibios y reptiles, colocaron protectores a plantones de una repoblación de encinas y alcornoques. En los seguimientos detectaron la presencia de 6 especies distintas: <i>Emys orbicularis</i> , <i>Podarcis virescens</i> , <i>Psammodromus algirus</i> , <i>Psammodromus hispanicus</i> , <i>Tarentola mauritania</i> y <i>Macroprotodon brevis</i> .	






Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN	ECO-Herencia Ecocampus UAM	Realizaron actividades colectivas para aprender y contribuir a la conservación y mejora del medio ambiente, apoyando tareas del personal del Parque, tales como poda y realce de quercíneas, eliminación de brinales de pino, colocación de protectores en regenerados, seguimiento de la población de conejo.	
Voluntario dentro del programa RPN	WWF/Adena	Realizaron actividades colectivas para aprender y contribuir a la conservación y mejora del medio ambiente, apoyando tareas del personal del Parque, tales como poda y realce de quercíneas, eliminación de brinales de pino, colocación de protectores en regenerados, seguimiento de la población de conejo.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Elegida la nueva junta directiva de la recién formada Asociación Ecoturismo Cabañeros, donde Eladio Gómez revalidó su cargo. Realizado el 14 de julio de 2021.	El objetivo principal es impulsar el ecoturismo en Cabañeros y entre sus prioridades marcadas en este momento destacan la adhesión a la asociación y apoyar la aplicación del Plan de Sostenibilidad Turística de Cabañeros.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	El destino Cabañeros aspira a ser el primer lugar turístico de Ciudad Real y toda Castilla-La Mancha que ingrese en el Club Ecoturismo en España, a través de la recién creada Asociación Ecoturismo Cabañeros. Realizado el 26 de julio de 2021.	Esto supone un paso hacia adelante para fortalecer el desarrollo socioeconómico de la comarca a través del desarrollo de un turismo compatible con la conservación de los valores naturales y culturales del Parque Nacional y del entorno, proyecto en el que ya se viene trabajando coordinadamente con el sector turístico desde el año 2009 con la adhesión del Parque Nacional a la Carta Europea de Turismo Sostenible.	

Tabla 318. Participación y voluntariado realizado (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	Reforestación en Río Alhama. Realizado el 14 de marzo de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Reforestación en Bco.Jabalí (Capileira). Realizado el 15 de mayo de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Asamblea-itinerario. Sendero PR Arenales del Trevenque. Jornadas de vivero (entre semana). Realizado el 18 de abril de 2021.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	Señalización y arreglos en sendero Tello-Ventura-Base sur del Caballo. Realizado el 3 de octubre de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Reforestación en Ragua Sur (Bco.Hornillo-Río Palancón). Realizado el 2 de mayo de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Señalización en Tornacano. Revisión-arreglos Tello-Ventura. (Sendero Tornacano - Cerro El Caballo). Realizado el 12 de junio de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Señalización con hitos de piedra, base sur Cerro El Caballo (Finalización sendero Tornacano - Cerro El Caballo). Realizado el 27 de junio de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Restauración ambiental en Altas Cumbres- Sendas y veredas en Veleta. Realizado el 21 de agosto de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Se riegan las reforestaciones de inicio primavera y del otoño anterior. Desde el 1 de junio hasta el 31 de agosto de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Reforestación en el Bco. de la Chorreras- Pitres. Realizado el 24 de octubre de 2021.		



Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	Asamblea Anual de ARVASN y reunión con los coordinadores del Programa de Voluntariado del ENSN. Evaluación 2021 y programación 2022. Realizada el 21 de noviembre de 2021.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	Finalización de labores de señalización Sendero Tello-Ventura-Base sur del Caballo. Realizado el 28 de noviembre de 2021.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Reunión del Foro de la Carta Europea de Turismo Sostenible mediante videoconferencia. Realizada el 13 de mayo de 2021.	35 representantes de diversas entidades públicas y privada relacionadas con el turismo en Sierra Nevada.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	LIFE ADAPTAMED (LIFE CCA/ES/000612): Campo de Voluntariado con la Asociación Herpetológica Granadina. Desde el 11 hasta el 26 de septiembre de 2021.	10 personas asistentes. Actuaciones: arreglo de puntos de agua y censos de herpetos con el fin último de mejorar el servicio de biodiversidad en zonas claves de Sierra Nevada.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	LIFE ADAPTAMED (LIFE CCA/ES/000612): Encuentro formativo para voluntarios. Realizado los días 27 y 28 de noviembre de 2021.	40 asistentes y 4 ponente. Aula de la Naturaleza de Ermita Vieja. Actividad: reforestación, talleres con intervención de voluntarios y ejercicio grupal para definición de conclusiones. Adjudicatario: Huerto Alegre S.L.	

Tabla 319. Participación y voluntariado realizado (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Actividades con entidades de integración de personas con diversidad funcional	Entidades BATA y AMICOS. Contratos reservados a Personas con diversidad funcional	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Voluntariado del programa Xunta de Galicia. Realizado el 1 de enero de 2021.	Retirada de invasoras y limpieza de playas	
Voluntario dentro del programa RPN	Grupo Ibérico de Anillamiento. Desde el 1 de septiembre hasta el 1 de octubre de 2021.	Anillamiento de aves migratorias en paso postnupcial	
Voluntario dentro del programa RPN	SEO/Birdlife	Censo e inventario de aves	
Voluntario dentro del programa RPN	WWF	Seguimiento de interacciones entre aves marinas y embarcaciones	

Tabla 320. Participación y voluntariado realizado (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Programa “Monfragüe, compromiso por el planeta”	Este programa utiliza las fechas conmemorativas relacionadas con la conservación del medio ambiente para la realización de rutas, talleres, charlas, etc. con la finalidad de dar a conocer los contenidos y problemas medioambientales del planeta, sensibilizar sobre la necesidad de conservar la naturaleza y crear hábitos conservacionistas en los individuos y la sociedad en general.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Fomento de la dinamización cultural y participación social	V Edición del mes de la reserva de la biosfera en Monfragüe.	Desde el área de educación ambiental del Parque Nacional se colabora en este evento, en el desarrollo de varias actividades. 68 participantes en las distintas actividades programadas.		
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación Amigos de la Tierra. Desde el 16 hasta el 24 de junio de 2021.	5 participantes		√
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación Ecoherencia. Desde el 13 hasta el 19 de octubre de 2021.	7 participantes		√
Voluntario dentro del programa RPN	Asociación SEO Birdlife. Desde el 18 hasta el 28 de octubre de 2021.	7 participantes		√

Tabla 321. Participación y voluntariado realizado (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: V Certamen de Narrativa en colaboración con Ayuntamiento de Lozoya (Madrid) 23 mayo de 2021.	Se recibieron un total de 27 relatos, pasando a la fase de concurso 25. Los autores de las obras recibidas procedían de dos nacionalidades diferentes: España y Bélgica. Cuatro de ellos, eran del AIS.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: II Certamen de Microrelatos en colaboración con Ayuntamiento de Lozoya (Madrid) 23 mayo 2021.	Se recibieron un total de 53 microrrelatos, pasando a la fase de concurso 48. Los autores de los microrrelatos recibidos procedían de cinco nacionalidades diferente, siendo 15 de ellos del AIS.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: VI Concurso de Pintura en colaboración con Ayuntamiento de Manzanares El Real (Madrid) 13 junio 2021.	Se sellaron un total de 16 lienzos, y finalmente se presentaron 12 obras. Los pintores procedían todos ellos de España.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: VI Concurso de Fotografía en colaboración con Ayuntamiento de Miraflores de la Sierra, (Madrid) 4 septiembre de 2021.	Se recibieron un total de 161 fotografías, pasando a la fase de concurso 113. Los autores de las fotografías recibidas procedían en su totalidad de España, siendo 17 de ellos del AIS.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: X Festival Internacional de Cine y Naturaleza en colaboración con Ayuntamiento de Cercedilla, (Madrid) 4 y 5 de diciembre de 2021.	Se ha contado con una sala virtual de proyecciones, se podía acceder al visionado y votación de todos los cortometrajes participantes. Se recibieron un total de 24 cortometrajes, pasando a la fase de concurso 17. Los autores de los cortometrajes recibidos procedían de quince nacionalidades diferentes: Entre otros, España, Finlandia, Nueva Zelanda, Hungría, Botsuana etc.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Voluntariado de Seobirdlife en zonas de recreo de los Montes de Valsaín.	Se celebró una jornada en la que participaron 7 voluntarios.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Voluntariado de ACA para el muestreo de fauna macrobentónica (dentro del Programa RPN) así como campañas de erradicación de Especies Exóticas Invasoras (cangrejo señal) en la Zona Periférica del Parque Nacional, en colaboración con el Parque.	Se llevó a cabo una actividad de voluntariado tutelado con 12 participantes. Por segundo año se realiza en las dos vertientes del parque.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Voluntariado tutelado (Madrid): actividades de iniciativa externa supervisadas por personal parque. Tres actividades de recogida de basura- Proyecto LIBERA: “1 m2 Por los ríos, embalses y pantanos”, “1 m2 por la naturaleza” y “1 m2 por el campo, los bosques y el monte” con Eco Embes.	Durante el año 2021, se programaron 3 actividades, de las cuales se realizaron 2. Con un total de 22 participantes.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	Voluntariado oferta propia (Segovia).	Se programaron 2 actividades de voluntariado en colaboración con la Asociación de Ciencias Ambientales de Castilla y León realizando encuestas para tipificación de visitantes y labores de información itinerante en el entorno de Boca del Asno. Participaron 13 voluntarios.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Reuniones de participación (Madrid y Segovia): procesos participativos de la sociedad en general o con grupos de expertos.	Durante el año 2021, se programaron 5, de las cuales se realizaron 5 (3 en Madrid y 2 en ambas vertientes) con un total de 59 participantes.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	Acciones de colaboración (Madrid): actividades en las que participa la sociedad civil llevadas a cabo con entidades que no son de voluntariado. Restauración de las inmediaciones del puerto de la Morcuera (recogida de semillas, acotado de zona en regeneración etc.) con el Club de Rugby de Torreldones. 37 edición del Aurrulaque. Actividad divulgativa incluida en la Semana de la Ciencia con IGME	Durante el año 2021, se programó y realizaron 3 actividades, con un total de 165 participantes.	

Tabla 322. Participación y voluntariado realizado (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Conociendo las cascadas de la Sierra de las Nieves. Realizado el 25 de septiembre de 2021.	Programa de participación y sensibilización ambiental en Red Natura 2000 en Andalucía	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Día Mundial de las Aves en Sierra de las Nieves. Realizado el 9 de octubre de 2021.	Programa de participación y sensibilización ambiental en Red Natura 2000 en Andalucía	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Jornada Temática para la identificación de valores faunísticos de Sierra de las Nieves. Realizada el 20 de octubre de 2021.	Programa de participación y sensibilización ambiental en Red Natura 2000 en Andalucía	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Jornada temática para la puesta en valor de la geodiversidad en Sierra de las Nieves. Realizada el 6 de noviembre de 2021.	Programa de participación y sensibilización ambiental en Red Natura 2000 en Andalucía	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	“Senderos Saludables: El Burgo-La Fuensanta. Realizado el 16 de diciembre de 2021.	Programa de participación y sensibilización ambiental en Red Natura 2000 en Andalucía	
Fomento de la dinamización cultural y participación social	Desarrollo de actividades en el marco del Programa de Participación y Sensibilización Ambiental en espacios RN2000 Sierra de las Nieves.	Hecho destacado general	

Tabla 323. Participación y voluntariado realizado (Sierra de las Nieves)

Comunicación y difusión

Picos de Europa

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	Exposición “Picos de Europa, paisaje de naturaleza y seres humanos”	Dos ediciones: en Posada de Valdeón (León) (27/IX al 7/X) y Arenas de Cabrales (Asturias) (26/X al 4/XI). Organizada por el Parque Nacional/Reserva de la Biosfera con motivo del 50º Aniversario del Programa MaB.	






Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Feria	XXXII Certamen del Queso y la Artesanía de los Picos de Europa (Panes (Asturias), el 18/IX)	Participación del Parque Nacional con un stand/Punto de Información.	
Difusión	Acuerdo con CENEAM para hacer disponible la revista “Lopinga, boletín de seguimiento de mariposas en Picos de Europa” en el siguiente enlace: Lopinga, Boletín de Seguimiento de Mariposas en Picos de Europa	Difusión en internet de los tres números existentes de la revista Lopinga, en formato pdf.	
Difusión	Información subida a la web del Parque Nacional (20 noticias y no menos de 15 avisos de seguridad en 2021) y actualización de la misma.	136.289 visitas a la web en 2021 (+1.721 (+1,28%) respecto a 2020), sólo considerando las webs que permiten analíticas de Google, luego son muchas más.	

Tabla 324. Comunicación y difusión (Picos de Europa)

El Teide

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Campaña sobre la oferta dirigida a los centros docentes de la isla.	Un año más, y a pesar de la repercusión de la pandemia, se puso en conocimiento y se ejecutó el servicio ofertado por el Parque Nacional dirigido a los centros docentes tinerfeños y sus componentes (especialmente alumnos y profesores, pero también personal directivo y administrativo,...). También se contó para ello con la colaboración de los cuatro Centros de Profesorado de la isla. Los centros docentes de Tenerife objeto y destino de estas campañas son casi 400.	
Difusión	Catálogo de la web Cabildo Educa	Se sigue colaborando en la actualización del catálogo de la web Cabildo Educa (antes Tenerife Educa). Este catálogo (http://www.cabildoeduca.es/) recoge todos los recursos y actividades educativas que desarrolla el Cabildo Insular de Tenerife desde cada una de sus áreas de gobierno, entre ellas las del propio Parque Nacional.	
Difusión	Dirigidas a toda la población de la isla, pero especialmente a la comunidad educativa, se siguen haciendo campañas de difusión, especialmente a través de las redes sociales, del Parque Nacional y de sus equipamientos.		
Difusión	Especialmente con los grupos y personas involucradas, pero también con el público en general, se hicieron campañas de difusión específicas relacionadas con: actividad apícola, control de la población de conejos y control de la población de muflones, cierre de senderos o sectores del parque nacional (inclemencias meteorológicas, incendio de Arico...).		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Con el fin de dar mayor y mejor difusión de los recursos disponibles en la web y catálogo Tenerife Educa, y así llegar al mayor número de personas interesadas posible, se difundió un pequeño video reportaje sobre el Parque Nacional, sus recursos, equipamientos y servicios.		
Seminario	El Parque Nacional participó en la 17ª edición del Seminario sobre senderismo temático, valorización del patrimonio y desarrollo local, bajo la temática “Las actividades turísticas en la naturaleza tras la COVID-19”, celebrado online el 29 de octubre.		
Otros eventos	La realización de rutas teatralizadas organizadas por la empresa Jaster & Luis Creaciones, con la colaboración del Ayuntamiento de La Orotava. Espectáculo en movimiento por las calles de este municipio, que tiene como uno de los lugares de parada el Centro de Visitantes Telesforo Bravo.		
Otros eventos	Exposición y catálogo “Caminos heredados-Estudio sobre el patrimonio arqueológico del Parque Nacional del Teide”. Muestra itinerante que ha sido posible armar gracias a la participación de varias instituciones y organismos, tales como la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias; el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (Organismo Autónomo Parques Nacionales); la Universidad de La Laguna; la Sociedad Cooperativa Prored, Nadir Imágenes y el propio Parque Nacional del Teide (Cabildo Insular de Tenerife).		
Difusión	Apoyo en la celebración de la “Fiesta de la primavera en La Orotava. Bosques y aguas”, organizadas por el Ayuntamiento de La Orotava.		
Difusión	Celebración el 24 de mayo del Día Europeo de los Parques este año bajo el lema “Parques: la próxima generación”.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Hasta el 11 de noviembre, en el vestíbulo de la sala de audiovisuales del Centro de Visitantes Telesforo Bravo fue posible disfrutar de la exposición didáctica sobre los incendios forestales cedida desde el Área de defensa contra incendios forestales de la Subdirección General de Política Forestal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Estuvo expuesta en el vestíbulo de entrada a la sala de proyección del centro algo más de un año (desde octubre de 2020).		
Difusión	La citada exposición didáctica sobre incendios forestales cedida por el Ministerio pasó de estar expuesta en el Centro de Visitantes Telesforo Bravo al Instituto de Enseñanza Secundaria Los Gladioloes de Santa Cruz de Tenerife desde mediados de noviembre. Sirvió así mismo para que los alumnos del centro realizaran varios talleres y trabajos basándose en dicho material expositivo.		
Seminario	Nuevas estrategias para el posicionamiento y la puesta en valor del Patrimonio Mundial de Canarias. Desde el 25 de octubre hasta el 26 de noviembre de 2021.	Celebrado en las islas de La Gomera, Gran Canaria y Tenerife, el Parque Nacional del Teide participó y fue sede (tanto por la visita que se hizo al parque nacional como acoge en el Centro de Visitantes Telesforo Bravo alguna sesión) de este seminario dirigido a gestores culturales y representantes sociales y económicos, con el objeto de búsqueda de nuevas estrategias para la valorización y definir el posicionamiento del Patrimonio Mundial de Canarias.	

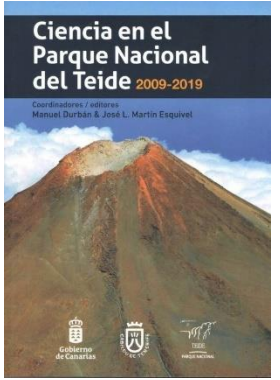

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
	Se dispone de una nueva publicación, "Ciencia en el Parque Nacional del Teide 2009 - 2019".	Recopila los principales avances científicos acaecidos en el Parque Nacional en los 10 años que van entre las dos últimas renovaciones (2009 y 2019) del Diploma Europeo. Coordinadores / editores de la publicación Manuel Durbán y José Luis Martín Esquivel. Hecho destacado general	

Tabla 325. Comunicación y difusión (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Jornada técnica	XII Jornadas sobre Investigación en el Parque Nacional.	Sólo se abrieron al público las salidas de campo, y las ponencias se han emitido en directo por canal de Youtube del Parque con un total de 373 conexiones. Hecho destacado natural	
Difusión	Memoria de actuaciones 2020		
Difusión	Hoja informativa del estado de los accesos en el Parque (periodicidad semanal)		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Folleto del XXVIII Concurso de Fotografía del Parque		
Difusión	Folleto del XIII Concurso de Dibujo Naturalista del Parque		
Difusión	Mantenimiento de la cuenta de Instagram	27.000 seguidores y 959 publicaciones	
Difusión	Programa de actividades mayo- noviembre (2021) y diciembre - mayo (2020-2021)		
Difusión	Boletín interno (periodicidad mensual)		
Difusión	Revisión y actualización de folletos y posters OAPN.		
Difusión	Folleto sobre la compatibilidad de los espacios naturales protegidos y el oso pardo (Fundación Oso Pardo)		
Difusión	Folleto de la FEEC: “Decàleg del bon esquiador de muntanya / A la muntanya, un bon excursionista...”		
Difusión	Elaboración de un roll up de difusión del Parque Nacional.		
Congreso	Congreso Nacional de Educación Ambiental.		
Feria	Feria Internacional de Turismo de Madrid (FITUR) para promocionar el Parque Nacional como modelo de referencia sobre accesibilidad en espacios naturales protegidos.		
Seminario	Redes Sociales y Estrategias de Comunicación en Parques Nacionales.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Jornada técnica	IV Jornada entre Museos i Parques. “Transhumància i ramaderia extensiva: Patrimoni natural i cultural		
Difusión	Mantenimiento de la cuenta de Youtube	55 vídeos y 8.805 visualizaciones	

Tabla 326. Comunicación y difusión (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Jornada técnica	Presentación sobre la Gestión Forestal en interacción con el Uso Público, dentro de las Jornadas de Formación en el Marco de la Carta Europea de Turismo Sostenible del Espacio Natural de Doñana.	Se explican las diferentes actuaciones, a veces polémicas, para el fomento y la conservación de la vegetación, la fauna y la geomorfología del terreno.	
Difusión	Páginas web oficiales.	Los materiales divulgativos del Espacio Natural de Doñana disponibles en La Ventana del Visitante fueron revisados y actualizados, así como los materiales disponibles en la información web del OAPN	
Difusión	Redes sociales.	Durante 2021 el perfil de Facebook mantuvo su actividad con una media de una publicación cada 3,5 días aproximadamente (107 publicaciones) y un importante impacto a nivel de alcance de las publicaciones e interacciones con los seguidores. Con un alcance medio de unas 5.000 personas por publicación y un alcance máximo que supero las 40.000 personas. La cifra de seguidores tuvo un crecimiento de 579 personas durante el año, quedándose a 31 de diciembre en casi 11.500 aproximadamente.	
Jornada técnica	Visita con alumnos del Máster de la Universidad de Huelva al área de restauración del incendio de Las Peñuelas.	El Programa de Comunicación sobre la Restauración del Incendio de Las Peñuelas se diseñó en el marco del Proyecto de Restauración de Las Peñuelas. Tanto en 2020 como en 2021 se desarrollaron escasas acciones en este sentido debido a las limitaciones planteadas por la pandemia, no obstante, volvió a repetirse una visita divulgativa con el alumnado del Visita con alumnos del Máster de la Universidad de Huelva.	

Tabla 327. Comunicación y difusión (Doñana)

Timanfaya

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Acto	Charla sobre Historia y Cultura del Volcán de Timanfaya (José de León). Realizada el 31 de agosto de 2021.	Muy participativa y mucha afluencia 8 PNT 24 en total.	
Jornada técnica	XXV Jornadas AMUPARNA. Realizada el 26 de noviembre de 2021.	Asiste sólo el Director del PNT. Con los municipios españoles con Parques Nacionales.	
Jornada técnica	Jornadas Técnicas Cuevas Volcánicas de Lanzarote. Realizada el 27 de noviembre de 2021.	Asiste sólo el Director del PNT. Organiza GEOPARQUE.	

Tabla 328. Comunicación y difusión (Timanfaya)

Garajonay

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Intervenciones en TVC y TVE (en La Gomera) atendiendo sus demandas y solicitando colaboración para difundir temas que el Parque necesita comunicar.		
Difusión	Colaboraciones con televisión, prensa y radio. Pueden ser documentales de productoras cuyo trabajo se emite tanto en la televisión, como en los canales youtube, vimeo, etc. u otras redes sociales, entrevistas etc.		
Difusión	Las redes sociales, en concreto el Facebook del Parque que es gestionado por el personal del Área uso público.		
Difusión	Difusión de informes de proyectos, inicio de nuevos proyectos, etc.		
Difusión	Colaboraciones en boletines y revistas especializadas, como Boletín Parques, Revista Patrimonio Mundial, etc.		
Feria	Participación en eventos (ferias, jornadas y congresos). Estos se han incluido en el apartado de formación.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Jornada técnica	Participación en cursos y búsqueda continua de herramientas para que los mensajes sean novedosos, actuales y relevantes.		

Tabla 329. Comunicación y difusión (Garajonay)




Archipiélago de Cabrera

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Jornada técnica	IV Jornada de Estudios en el parque Nacional de Cabrera. Realizada el 15 de diciembre de 2021.	<p>Las ponencias presentadas fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El interés de algunos topónimos de Cabrera - Seguimiento de los virots y nonetas del parque Nacional - Plastic Busters MPAs: Conservando la biodiversidad de las Áreas Marinas Protegidas de la mediterránea: La problemática de los plásticos y la gestión de la biodiversidad. - Elasmobranquios pelágicos en el entorno de Cabrera - Indicadores del cambio climático en áreas costeras - Cabrera en el centro de la ecología de los grandes migradores oceánicos. <p>Mesa redonda " La ampliación del PN: propuestas para la conservación del medio marino"</p>	
Otros eventos	II Edición del Concurso escolar "Estima Cabrera"	Han participado 13 centros escolares y 173 alumnos. Las obras presentadas han sido de temáticas muy variadas	
Otros eventos	I Encuentro "Cercaespecies" de fotografía subapnea a Cabrera. Realizado el 11 de septiembre de 2021.	Organizado por la Federación de actividades subacuáticas y con la participación de numerosos apneistas	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Acto	Participación en la Edición 2021 del Encendido de Torres y Atalayas del mediterráneo por los Derechos Humanos, con el encendido en el Castillo de Cabrera		
Otros eventos	Acto conmemorativo del 30 Aniversario de la Declaración del PN. Realizado el 29 de abril de 2021.		
Otros eventos	Encuentro de ex-trabajadores del Parque en el marco de la celebración del 30 Aniversario. Realizado el 24 de junio de 2021.		
Otros eventos	I Encuentro de embarcaciones de época y tradicionales en aguas del PN. Realizado el 7 y 8 de agosto de 2021.		
Difusión	Visita de la WWF con su velero Blue Panda i el tenista Dominique Thiem como embajador de la WWF en los océanos. Realizada el 26 de octubre de 2021.	Se enmarca en la campaña de WWF: "2021, un viaje del Bleu Panda para proteger los tesoros de la mediterránea"	
Difusión	Presentación del libro "Archipiélago de Cabrera, historia natural", editado por la Sociedad de Historia Natural de las Islas Baleares. Realizado el 16 de noviembre de 2021.		
Congreso	Asistencia de la directora del PN al III Forum mediterráneo de áreas marinas protegida. Desde el 28 de noviembre hasta el 1 de diciembre de 2021.		
Acto	El Parque Nacional de Cabrera recibe el premio "Siurell de Plata" por su gestión, otorgado por el Grupo Serra. Recibido el 2 de diciembre de 2021.		

Tabla 330. Comunicación y difusión (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Jornada técnica	Reunión de técnicos de extinción de incendios de las distintas administraciones que componen el operativo dispuesto en la provincia de Ciudad Real. Realizada el 25 de mayo de 2021.	Se reunieron en el Centro Administrativo del Parque Nacional de Cabañeros técnicos de la Unidad Militar de Emergencias (UME), de Prevención y Extinción de Incendios de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y del propio Parque Nacional de Cabañeros.		
Seminario	Seminario de Uso Público de la Red de Parques Nacionales. Desde el 12 al 19 de abril de 2021.	Asistencia online al seminario.		
Difusión	Actualización de la información existente relacionada con el uso público.	Actualización de la información en la web oficial del Parque Nacionales: Horarios de visita general y de Navidad de los centros y de las rutas de senderismo. Edición de la tarjeta de felicitación de Navidad. Actualización de los documentos de información general en español y en inglés. Actualización de las empresas adheridas a la CETS.		
Otros eventos	Concurso de dibujo para escolares: "II Concurso de dibujo de Pollitos de Lechuza". Desde el 17 de marzo hasta el 21 de junio de 2021.	Dicho concurso se componía de tres categorías: 5-10 años, 11-14 años y educación especial, con una visita guiada para los tres ganadores. Se presentaron 79 dibujos que participaron en distintas categorías.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seminario	XX Seminario Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos. Desde el 20 hasta el 22 de octubre de 2021.	Asistencia de forma virtual.		
Acto	Día Europeo de los Parques, bajo el lema "Parques: la próxima generación". Celebrado el 23 y 24 de mayo de 2021.	Visita de los guías del Parque Nacional de Cabañeros a los colegios CRA Valle del Bullaque (Pueblonuevo del Bullaque y el Robledo), CRA Río San Marcos (Fontanarejo y Arroba de los Montes) y CP Don Rodrigo (Alcoba), donde han realizado actividades y juegos que han intentado hacer concienciar a los alumnos de la importancia del cuidado de la naturaleza. Se obsequió a los alumnos participantes con publicaciones. Se edita y publica un vídeo con algunas imágenes en youtube: Día Europeo de los Parques		
Seminario	Encuentro por el Pacto Verde Europeo en Cabañeros. Realizado el 30 de abril de 2021.	Seminario online con la colaboración del Parque Nacional, con el objetivo de dar a conocer cómo se está aplicando en Castilla-La Mancha esta nueva estrategia de crecimiento que transforme la Unión Europea en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.		
Seminario	Seminario de la CETS. Realizado el 21 de junio de 2021.	El Parque Nacional de Cabañeros participa exponiendo una ponencia.		
Congreso	I Congreso de Medio Ambiente y Turismo Rural de Castilla-La Mancha (FERUMA). Desde el 30 de septiembre hasta el 2 de octubre de 2021.	Ponencia del Parque Nacional de Cabañeros.		
Otros eventos	Suelta de ejemplar de Elanio común (<i>Elanus caeruleus</i>). Soltado el 22 de febrero de 2021.	La rapaz fue encontrada en las inmediaciones de Pueblonuevo del Bullaque en mal estado, recuperada en el Centro de El Chaparrillo y finalmente devuelta a su lugar de origen. Publicación de vídeo en el canal de Youtube: Suelta de Elanio común (<i>Elanus caeruleus</i>)		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Acto	Día Europeo de la Red Natura 2000. Celebrado el 21 de mayo de 2021.	Actividades realizadas con alumnos del Colegio Rural Agrupado Valle del Bullaque.		
Otros eventos	Jornada de anillamiento de cernícalo primilla (<i>Falco naumani</i>) y lechuza común (<i>Tyto alba</i>). Realizada el 27 de junio de 2021.	El PN de Cabañeros cuenta con la colaboración de SEO/Birdlife y el grupo de anillamiento Fahs al Ballut.		
Otros eventos	Noche de Estrellas. Celebrada el 2 de agosto de 2021.	Actividad realizada en las inmediaciones del Parque Nacional cuyo objetivo es la interpretación de las constelaciones. 25 asistentes.		
Jornada técnica	Encuentros formativos del Seminario Permanente de Uso Público de la Red de Parques Nacionales. Realizado el 20 de septiembre de 2021.	Participación por parte del personal del PN de Cabañeros.		√




Tipo	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Acto	Participación en la inauguración y donación de libros por parte del Parque Nacional a la Biblioteca de Horcajo de los Montes. Realizado el 16 de julio de 2021.	El Director-conservador asiste y dona en nombre del Parque Nacional 10 ejemplares de publicaciones relacionadas con el Parque Nacional. Dicha Biblioteca fue beneficiaria de las subvenciones al Área de Influencia Socioeconómica de Parques Nacionales.		
Jornada técnica	Jornada formativa de la Escuela de Organización Industrial. Realizada el 22 de abril de 2021.	Ponencia online de la Carta Europea de Turismo Sostenible a alumnos de la Escuela de Organización Industrial		

Tabla 331. Comunicación y difusión (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Durante este año ha habido una media de tres publicaciones semanales en las dos redes sociales en las que disponemos de perfil, Facebook e Instagram, con casi 5500 seguidores en el primero y alrededor de 900 en el segundo.	La respuesta obtenida por los visitantes de estos dos portales ha sido muy positiva en cuanto a interacciones en forma de comentarios y “me gusta”.	
Seminario	Seminario de Seguimiento de aplicación del Plan Director de la Red de Parques Nacionales que se celebró los días 27, 28 y 29 de octubre de 2021, en el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), Valsain (Segovia), se realizó una reunión conjunta del Grupo de Trabajo “Sensibilización y Divulgación” y del Grupo de Trabajo “Papel Social”. Desde el 27 hasta el 29 de octubre de 2021.	Con el fin de dar soporte y organización al trabajo de estos grupos así como a las acciones de sensibilización y divulgación del conjunto de la Red, se propuso abordar la realización de un Plan de Comunicación de la Red de Parques Nacionales. Para su desarrollo, se acordó un trabajo conjunto, secuencial y con plazos definidos, a fin de ser presentado un borrador del Plan de Comunicación en el Comité de Colaboración y Coordinación en el primer semestre de 2022.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Abastecimiento periódico del material disponible a los equipamientos de uso público y empresas acreditadas como puntos de información a través de la CETS, así como a otras entidades que precisen de este material (oficinas y puntos de información turística, Ayuntamientos, etc.) que realicen una función de recepción de visitantes.		
Otros eventos	Desde el equipo de Uso Público se continua con la labor de atención e información al usuario diariamente de forma rotativa, contestando las solicitudes de información recibidas por los distintos medios (por teléfono, correo electrónico, de forma presencial...).		
Difusión	<p>LIFE ADAPTAMED (LIFE CCA/ES/000612): Microexposición "Cambio Climático, Cambio Global ¡Tómalo en serio y actúa!"</p> <p>Exposición itinerante que explica las causas del cambio climático invitando a reflexionar sobre el papel de los ciudadanos y de las administraciones para salvaguardar nuestro estilo de vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgación: de qué depende el cambio climático, qué está pasando en la actualidad, qué se puede hacer y el papel del proyecto Life Adaptamed en este contexto. - Realización de actividades experimentales y de una guía didáctica de cómo trabajar la exposición. - Durante 2021 dos unidades de esta microexposición han estado rotando en sistema de préstamo entre centros educativos de toda Andalucía, tanto de Educación Primaria (último ciclo) como de Enseñanza Secundaria Obligatoria (1º y 2º), ofreciendo a los alumnos la oportunidad de aprender ciencia a través de la investigación y la experimentación. Una tercera unidad ha estado expuesta en el Parque de las Ciencias, donde se han realizado varios talleres diarios. 	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	<p>LIFE ADAPTAMED (LIFE CCA/ES/000612): Ventana de la Ciencia “Espacios Protegidos Andaluces: adaptar para conservar”</p> <p>Segunda exposición temporal de estas características realizada en el marco del proyecto Life Adaptamed. Ubicada en el Parque de las Ciencias. A través de interactivos, audiovisuales y experiencias, se explican algunas de las actuaciones desarrolladas para adaptar los ecosistemas a la variabilidad climática. Desde el 23 hasta el 31 de diciembre de 2021.</p>	Divulgación, de manera interactiva y atractiva, de los resultados del proyecto Life Adaptamed desarrollados en los ENP de Sierra Nevada, Doñana y Cabo de Gata.	
Difusión	<p>LIFE ADAPTAMED (LIFE CCA/ES/000612): Taller sobre el cambio climático en el Museo de la Miel de Lanjarón. Organizado por UICN-Med. Se enmarcó dentro de la acción de divulgación local sobre la necesidad de adaptación al cambio climático y mejora de la gobernanza. Realizado el 25 de agosto de 2021.</p>	Asistencia de unos 90 participantes	
Difusión	<p>Jornadas micológicas de Abla. Desde el 26 hasta el 28 de noviembre de 2021.</p>	Se impartió una charla denominada “Setas comercializables y normativa para su recolección” por parte de responsables del Plan Cussta	
Jornada técnica	<p>Reunión con el Delegado Territorial de Desarrollo Sostenible de Granada y el presidente del Consejo de Participación de Sierra Nevada. Realizada el 15 de abril de 2021.</p>		
Otros eventos	<p>Reinauguración del Mirador Padre Ferrer. Realizado el 13 de abril de 2021.</p>		
Acto	<p>Presentación del libro “Cuevas y Simas de Sierra Nevada y estribaciones (Granada)”. Presentado el 23 de abril de 2021.</p>		
Acto	<p>Presentación de la Guía de Ecoturismo Sierra Nevada. Presentado el 28 de junio de 2021.</p>		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Jornada técnica	Visita al refugio de Poqueira con el Delegado Territorial de Desarrollo Sostenible de Granada y representantes de la Federación Andaluza de Montañismo. Realizada el 21 de julio de 2021.		
Acto	Presentación de la Guía de Ecoturismo Sierra Nevada. Realizada el 15 de julio de 2021.		
Acto	Firma del Convenio LifeWatch-ERIC en el Hospital Real. Realizada el 6 de julio de 2021.		
Acto	Clausura del Curso de la Universidad Internacional de Andalucía "Sierra Nevada, Naturaleza y Recursos". Realizada el 9 de septiembre de 2021.		
Difusión	Rueda de prensa para difundir el programa de actividades para celebrar el centenario del nacimiento del Padre Ferrer. Realizada el 24 de septiembre de 2021.		
Acto	Inauguración de la Exposición del legado del Padre Ferrer en la Biblioteca de Andalucía. Inaugurado el 30 de septiembre de 2021.		
Acto	Presentación de la rehabilitación del albergue de San Francisco. Realizado el 26 de septiembre de 2021.		
Jornada técnica	Visita a la Cooperativa de Agricultores ecológicos Las Torcas S.C.A y al Balneario de Lanjarón. Realizada el 6 de octubre de 2021.		
Difusión	Presentación de Cuadernos de Naturaleza (dentro del proyecto Patrimonio Natural como recurso de ecoturismo), subvencionados por la Diputación Provincial de Granada y elaborados por la Asociación Foro de la Carta Europea de Turismo Sostenible) en el GDR de Guadix. Realizada el 23 de noviembre de 2021.		

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Acto	Inauguración del I Congreso Andaluz de Micología. Inaugurado el 26 de noviembre de 2021.		
Acto	Clausura Jornadas Micológicas en Abla. Realizada el 28 de noviembre de 2021.		
Acto	Concesión al Director del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada de distinción honorífica por la Unidad del Cuerpo Nacional de Policía adscrita a la Comunidad Autónoma de Andalucía. Realizado el 1 de diciembre de 2021.		
Acto	Acto de entrega de nuevos vehículos al Servicio de Agentes de Medio Ambiente. Realizado el 10 de diciembre de 2021.		
Seminario	MOOC SIERRA NEVADA, Plataforma abierta UGR. Desde el 1 de septiembre hasta el 30 de noviembre de 2021		
Otros eventos	Curso para adultos, Universidad de Granada. Realizado el 16 de marzo de 2021.		
Congreso	UNESCO Forum on Biodiversity. Realizado el 24 de marzo de 2021.		
Jornada técnica	Webinar Protected Areas and Conventional Agriculture. Realizada el 30 de marzo de 2021.		
Jornada técnica	Jornadas de esquí de montaña de la Federación Andaluza de Montañismo. Realizada el 16 de abril de 2021.		
Acto	XXIII Feria de la Ciencia y XVI aniversario del Museo del Parque de las Ciencias. Realizada el 8 de mayo de 2021.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Jornada técnica	Jornadas telemáticas sobre el Plan de Medioambiente. Realizada el 11 y 12 de mayo de 2021.		
Acto	Presentación de los cursos de verano de la Universidad Internacional de Andalucía, sede Antonio Machado de Baeza. Realizada el 24 de mayo de 2021.		
Otros eventos	Conferencia del Director Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada. Realizada el 24 de junio de 2021.		
Seminario	Curso de la Universidad Internacional de Andalucía “Sierra Nevada, Naturaleza y Recursos”. Desde el 6 de junio hasta el 9 de septiembre de 2021.		
Jornada técnica	Jornada temática sobre el Espacio Protegido de Sierra Nevada - Programa de participación y sensibilización “Conoce tu Parque, conoce tu hogar” a través de la Cooperativa Huerto Alegre. Realizada el 2 de octubre de 2021.		
Otros eventos	Simposio Euromediterráneo: gestión adaptativa para la protección de los servicios ecosistémicos en espacios naturales: métodos, herramientas, proyectos. Life Adaptamed (LIFE 14 CCA/ES/000612). Centro de Innovación Social La Noria. Desde el 17 hasta el 19 de noviembre de 2021.	Su objetivo fue mostrar experiencias relacionadas con la gestión adaptativa en espacios naturales protegidos y debatir los enfoques metodológicos aplicados a casos de estudio y proyectos, al mismo tiempo que se fomentó el intercambio de información, herramientas y modelos de gobernanza adquiridos en la ejecución de proyectos de adaptación al cambio climático. Las jornadas culminaron con una visita de campo al recientemente creado Parque Nacional de Sierra de las Nieves.	

Tabla 332. Comunicación y difusión (Sierra Nevada)

Monfragüe

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Desde los Centros de Interpretación, se elaboran contenidos didácticos y divulgativos para difundir en las redes sociales y como material de apoyo para los centros, además de la difusión y celebración de días conmemorativos relacionados con la conservación del medioambiente.	Los materiales diseñados por los centros son los siguientes: - Fichas sobre especies autóctonas - Fichas de actividades - Juegos interactivos - Vídeos didácticos	
Difusión	Blog “Publicaciones y Recursos de Monfragüe”. El blog contiene documentación descargable gratuita, recursos didácticos para profesores y alumnos, sugerencias de lectura (Las Gentes de Monfragüe, Guía del Parque Nacional...) y material para programar la próxima excursión a Monfragüe (mapas, empresas, alojamientos, rutas...), etc.	Publicaciones y otros recursos sobre Monfragüe para descargar.	
Difusión	Redes Sociales. Información dirigida al visitante a través de redes.	Facebook @monfragueparquenacional Twitter @MonfraguePN Instagram @pnmonfrague	
Seminario	IX Seminario permanente de la Carta Europea de Turismo Sostenible. Asistencia online. Realizado el 20 y 21 de junio de 2021.	Presentación en el seminario de las actuaciones emprendidas frente al COVID en Monfragüe	
Feria	Celebración de la feria internacional de Ornitología de manera virtual. Desde el 25 hasta el 27 de febrero de 2021.	Tuvo que realizarse de manera virtual por las restricciones sanitarias impuestas por la pandemia, pudiéndose realizar algunas rutas guiadas en 4x4 y a pie, con aforo limitado. Hecho destacado general.	

Tabla 333. Comunicación y difusión (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	Exposición temporal de las obras presentadas al VI Concurso de Pintura del PN. en el CV de La Pedriza, del 13 de junio hasta el 31 de agosto de 2021.	El número total de personas que ha visitado la exposición durante estos meses ha sido de 322.	
Otros eventos	Exposición temporal de las fotografías ganadoras a lo largo de las seis ediciones del Concurso de fotografía del PN. en el CV de La Pedriza, del 4 de septiembre hasta el 30 de noviembre de 2021.	El número total de personas que ha visitado la exposición durante estos meses ha sido de 335.	
Otros eventos	Exposición temporal “Un Parque de Cine” que recoge algunas de las películas rodadas en el entorno del Parque, en el CV de La Pedriza, del 8 al 31 de diciembre de 2021.	El número total de personas que ha visitado la exposición durante este mes ha sido de 69.	
Otros eventos	Diseño y montaje del belén en la plaza del Ayuntamiento de Rascafría y del árbol monumental de Navidad.		
Otros eventos	Asistencia a Presentación resultado Proyecto Libera del año 2020 en Madrid.27 de enero de 2021. Online.	Participaron técnicos del Parque.	
Otros eventos	Asistencia a Seminario de Uso Público del Organismo Autónomo de Parques Nacionales. “Encuentros en las redes”. 20 de septiembre de 2021. Online.	Participaron técnicos del Parque.	
Otros eventos	Asistencia a XX Seminario de Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos. CENEAM. Online. Días del 20 al 22 de octubre de 2021.	Participaron técnicos del Parque.	
Otros eventos	Colaboración en la XXXVII edición de la tradicional marcha del Aurrulaque, organizada por la RSEA Peñalara. Pradera de Navarrulaque. 3 de julio 2021.	Participaron técnicos del Parque	
Otros eventos	Colaboración en la Semana de la Ciencia del IGME. Actividad “¿Qué hace un risco como tú en una sierra como esta?”. La Pedriza. 3 de noviembre 2021.	Participaron técnicos del Parque	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	Presentación a diferentes organizaciones de Red Oficial de Itinerarios y Senderos del PN. CV La Pedriza el 21 de enero 2021 y CV Valle de La Fuenfría el 13 de mayo de 2021.	Presentación por técnicos del Parque	
Otros eventos	Presentación a diferentes organizaciones del PRUPPAR año 2021. Online. 19 de enero 2021.	Presentación por técnicos del Parque	
Otros eventos	Colaboración en las sesiones prácticas del “Curso de guías de parques nacionales” edición 2020. 27, 29 y 30 de septiembre de 2021. Sesiones realizadas en 2021 debido a la situación de COVID en 2020.	Realizadas por técnicos del Parque.	
Otros eventos	Colaboración en las sesiones prácticas del “Curso de guías de parques nacionales” edición 2021. 4, 6 y 7 de octubre de 2021.	Realizadas por técnicos del Parque.	
Otros eventos	Colaboración con el Real Monasterio de Santa M ^a de El Paular con el objeto de difundir los valores artísticos, históricos y culturales del propio monumento como del territorio circundante. Exposición “Scriptorium: Iconos”, M ^a Jesús Florén. Diciembre de 2020 a mayo de 2021	La exposición nos ofrece obras de arte de sublime pulcritud, reproducciones de miniaturas de códices como el Beato de Liébana. VIII o el Codex del Apocalipsis Flamenco s. XV dentro de las obras monásticas altomedievales y otras manifestaciones de textos profanos y civiles como el Codex Manesse, s. XIV o el Tacuinum Sanitatis.	
Otros eventos	Colaboración con el Real Monasterio de Santa M ^a de El Paular con el objeto de difundir los valores artísticos, históricos y culturales del propio monumento como del territorio circundante. Exposición Artis: encuentro de artistas de la sierra “Vital: exposición colectiva”, junio a noviembre de 2021.	Exposición colectiva de los artistas Maribel Flórez, Juanjo Martín Encinas y Bernardo Lara, pintores que retratan el mosaico de cumbres, ríos, bosques y praderíos que forman el paisaje de la Sierra de Guadarrama, reflejo de la interacción del hombre con el territorio. Una mirada dinámica y viva a los protagonistas de su génesis.	
Otros eventos	Colaboración con el Real Monasterio de Santa M ^a de El Paular con el objeto de difundir los valores artísticos, históricos y culturales del propio monumento como del territorio circundante. Concierto Trío Vibrart + Jorcam Triple de Beethoven. 17 julio 2021.	El Festival Escenas de Verano organizado por la Comunidad de Madrid pasea el Ciclo de Clásicos en Verano por los pueblos del Parque Nacional de La Sierra de Guadarrama. Música en vivo a diferentes espacios monumentales en un encuentro de proximidad, abierto a todos los públicos.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	Colaboración con el Real Monasterio de Santa M ^a de El Paular con el objeto de difundir los valores artísticos, históricos y culturales del propio monumento como del territorio circundante. Exposición “Espacio, Volumen y Espiritualidad”, diciembre 2021.	Juan Ramón Martín y Pablo Redondo “Odnoder” nos muestran una delicada simbiosis de depuradas líneas y volumen que elevan el arte trascendiendo de lo material a lo espiritual. Una exquisita muestra donde el espacio y el silencio de las antiguas celdas cartujas nos invitan a sentir el infinito.	
Otros eventos	Participación en el Grupo de Trabajo del Desmán Ibérico y expertos en la especie (incluyendo Portugal y Francia). 1 y 2 de diciembre.	La Asociación Desmania organizó las Segundas Jornadas Técnicas de Conservación de esta especie, con el título “El Desmán Ibérico <i>Galemys pyrenaicus</i> , con el agua al cuello”. En dichas jornadas técnicas se trató la problemática actual de la especie, y las futuras acciones a realizar. Se celebraron en el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).	
Otros eventos	Ponencia y visita guiada. ETSI Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas de la Universidad Politécnica de Madrid. 22 de octubre.	Se imparte, por parte de los técnicos del Parque, charla sobre el Parque Nacional en el Centro de Visitantes de Cotos. 20 alumnos.	
Otros eventos	Ponencia y visita guiada. Universidad Complutense de Madrid. 1 de octubre.	Se imparte, por parte de los técnicos del Parque, charla sobre la restauración de Cotos, y visita a los humedales de Peñalara. Para el Grado en Biología, asignaturas de Gestión Sostenible del Medio Natural. 50 alumnos.	
Otros eventos	Los centros de visitantes de La Pedriza y Valle de la Fuenfría cuentan respectivamente con sendas exposiciones permanentes: “Viaje a la Sierra de Guadarrama” y “El Valle de la Fuenfría: una historia sostenible”. Año 2021.	Nº de exposiciones permanentes: 2	
Otros eventos	Curso de guías del Parque Nacional. 29 de septiembre	Ponencia oral sobre el Centro de Investigación y problemas de gestión del Parque Nacional	
Difusión	Atención a medios de comunicación: acompañamiento entrevistas, envío de información. Madrid.	Durante 2021, se programaron 4 actividades, se realizaron 4, con un total de 20 participantes.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Atención a medios de comunicación: entrevistas con la radio. Durante el año 2021, se realizan grabaciones con dos emisoras a nivel local: COPE de la Sierra, con quién se graba semanalmente una entrevista en falso directo y con Radio Torrelodones de carácter mensual. En ambos casos, se realiza la difusión de las actividades del programa de fin de semana y los concursos trimestrales. Madrid.	COPE de la Sierra: 40 entrevistas Radio Torrelodones: 3 entrevistas (Se retomaron las entrevistas en el mes de octubre).	
Difusión	Revisión y actualización continua de contenidos de la página web.	El número de usuarios totales durante el año 2021 suman 113.848, que en conjunto han realizado 151.114 visitas. El número de páginas vistas en total ha sido de 816.036. Se descargaron 89.192 archivos, entre los destacan: 17.250 folletos, 7.504 tracks de rutas, 16.051 mapas, 10.808 documentos y 10.708 legislación.	
Difusión	Blogs científicos en la página Web del Parque Nacional.	Nº de entradas publicadas en 2021: 14 entradas del Blog Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación con las actividades en las que está implicado	
Difusión	Blog de gestión en la página web del Parque Nacional “Gestionando el Parque” consiste en un blog de gestión, en el que con carácter mensual, se publica un artículo relacionado con la gestión del Parque.	Nº de entradas publicadas en 2021: 15	
Difusión	Apartado de Información de la página web del Parque Nacional Durante este año, se ha nutrido intensamente también el apartado relativo a “Información”, espacio este destinado a información al ciudadano y actualidad del Parque.		


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	<p>Apartado de actividades organizadas de la página web del Parque Nacional</p> <p>Durante el año 2021 se continua con el sistema de reservas online de las actividades de sensibilización ambiental que se desarrollan los fines de semana.</p>		
Difusión	<p>Apartado de actividades online de la página web del Parque Nacional</p> <p>Actividades de sensibilización ambiental online 2021: para la realización de actividades online se ha contratado la plataforma Genially.</p>	Nº actividades: 14	
Difusión	Publicación de diferentes videos divulgativos y temáticos entorno al parque.		
Difusión	<p>Boletín de amigos del Parque</p> <p>El “Boletín de Amigos del Parque”, informa con carácter mensual a todos sus suscriptores de las noticias, eventos, acontecimientos, actividades de los Centros de Visitantes, noticias del PN en general, etc. más significativos previstos para el mes siguiente.</p>	A fecha de 31 de diciembre 2021, el boletín de Amigos del Parque tenía 2.858 suscriptores.	
Difusión	<p>Buscadores web: En el verano de 2019 se solicita a Google la propiedad de las páginas correspondientes a los Centros de Visitantes del Parque que hay tanto en Google como en Google Maps.</p> <p>Semanalmente se publican las actividades de fin de semana enlazándolas con las reservas de la web del parque y se mantienen actualizados los horarios y los datos de contacto de los 5 Centros de Visitantes.</p>	<p>Nª de veces que se ha visto la ficha en la búsqueda de google, datos 2021:</p> <p>CV Valsaín Boca del Asno: 37.268</p> <p>CV La Pedriza: 89.280</p> <p>CV Peñalara: 338.152</p> <p>CV Valle de La Fuenfría: 68.200</p> <p>CV Valle de EL Paular: 21.978</p>	





Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Actividad en la red social Twitter (@PN_Guadarrama). La cuenta del Parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la web, de los avisos, recomendaciones, convocatorias etc.	A 31 de diciembre de 2021, el número de seguidores es de 7077.	
Difusión	Actividad en la red social Instagram (@nsierradeguadarrama). La cuenta del Parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la web, de los avisos (aparcamientos completos ,etc.), pronóstico meteorológico diario, boletín semanal de riesgo de aludes, estado de los puertos de Cotos y Navacerrada diario, recomendaciones, convocatorias, actividades de los Centros de Visitantes, directos en streaming, etc.	A 31 de diciembre de 2021, el número de seguidores es de 5757.	
Difusión	Actividad en la red social Wikiloc (pnsierradeguadarrama). Wikiloc es una mashup donde se pueden almacenar y compartir rutas al aire libre georreferenciadas y puntos de interés de todo el mundo. La presencia de la cuenta oficial del parque es desde febrero del año 2021.	A 31 de diciembre de 2021, el nº de rutas ciclistas oficiales publicadas es de 6.	
Difusión	Actividad en la red social Facebook (@nsierradeguadarrama). Al existir varias páginas en Facebook que podrían confundirse con los canales oficiales del parque, se creó la página de Facebook oficial del parque nacional el 20 de septiembre de 2021. A 31 de diciembre de 2021 el número de seguidores es de 163.	A 31 de diciembre de 2021, el número de seguidores es de 163.	
Difusión	Actividad en el canal de comunicación Telegram (@nsierradeguadarrama). La cuenta del Parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la web, de los avisos (aparcamientos completos, etc.), pronóstico meteorológico diario, boletín semanal de riesgo de aludes, estado de los puertos de Cotos y Navacerrada diario, recomendaciones, convocatorias, actividades de los Centros de Visitantes, etc.	A 31 de diciembre de 2021, el número de seguidores es de 462	
Difusión	Actividad en el canal de comunicación Youtube (Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama). El canal se crea en noviembre del año 2016. Se utiliza también, como repositorio de videos para la web. En 2021 se ha renovado el perfil de la cuenta.	A 31 de diciembre de 2021 el número de subscriptores es de 336	


Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Instalación de dos cámaras web para la observación de la nidificación del buitre negro y del águila calzada en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	Reinstalación de las webcams en las inmediaciones de las plataformas Grabación de las imágenes y su publicación a través de la página web del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y de las pantallas situadas en el espacio expositivo – divulgativo del Centro de visitantes “Valle de El Paular”.	
Difusión	Colaboración con el Ayuntamiento de Rascafría, asociaciones y empresas locales en la difusión del Patrimonio.		
Difusión	Boletín de Información Ambiental. Durante el año 2021, se continua realizando la reseña semanal relativa a las noticias de interés sobre el Parque Nacional que se publica en el Boletín de Información Ambiental, en caso de ser necesario ampliar información, mediante un enlace, el suscriptor es dirigido a la página web de la CM, donde se desarrolla el contenido de la noticia.	El boletín de Información Ambiental se distribuye por medios telemáticos a más de 5000 suscriptores. Tiene carácter semanal.	

Tabla 334. Comunicación y difusión (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Tríptico	Objetivos perseguidos con la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Presentación power point	Explica los requisitos que cumple el ámbito de la propuesta para presentar su candidatura como futuro Parque Nacional, sus principales valores de conservación, el proceso administrativo que deberá seguir la tramitación de la propuesta y los beneficios esperados con la declaración del Parque Nacional	
Difusión	Folleto	Principales valores de conservación en el territorio que se pretende declarar Parque Nacional (geología, flora y fauna)	
Difusión	Folleto	Principales beneficios derivados de la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (turismo, ganadería, agricultura y empleo)	
Difusión	Videos	Un video sobre cada uno de los siguientes iconos del futuro Parque Nacional: las peridotitas, el pinsapo y la cabra montés.	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Programa, cartel	Programa y cartel de las V Jornadas Medioambientales de la Serranía de Ronda	
Otros eventos	XII Concurso Fotográfico Parque Nacional, Natural y Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. Año 2021. Desde el 20 de noviembre hasta el 16 de diciembre.	Con la finalidad de dar a conocer las figuras de protección de Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves, espacio natural integrado dentro de la Red Natura 2000 de la Unión Europea, y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, figura del Programa MaB de la UNESCO, así como los valores que este territorio alberga, la Junta Rectora del Parque Natural, con la colaboración de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, convoca la XII edición del Concurso de Fotografía vinculado a este espacio protegido.	
Jornada técnica	Charla acciones de conservación de fauna en el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves. Realizada el 20 de noviembre de 2021.	Charla en Jornadas de Fauna celebradas en el marco del Programa de Participación y Sensibilización en la Red Natura 2000 - Sierra de las Nieves -	
Jornada técnica	Charla Sierra de las Nieves: Un Parque Nacional para proteger valores excepcionales		
Jornada técnica	Charla Usos compatibles y configuración territorial del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. Realizada el 6 y 7 de julio de 2021.	Cursos de Verano Universidad de Málaga.	
Jornada técnica	Charla sobre el paso de Sierra de las Nieves a Parque Nacional	Máster Diversidad Biológica y Medio Ambiente 2020 (UMA)	

Tipo	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	Publicación Mapa-guía Sierra de las Nieves. Parques Nacionales 2021. Colaboran Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana; Dirección General del Instituto Geográfico Nacional; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Edita: Geográfico Nacional, Madrid. 2021	Hecho destacado general	

Tabla 335. Comunicación y difusión (Sierra de las Nieves)



Estadísticas actuaciones de gestión

V

V. Estadísticas actuaciones de gestión

Funcionamiento básico

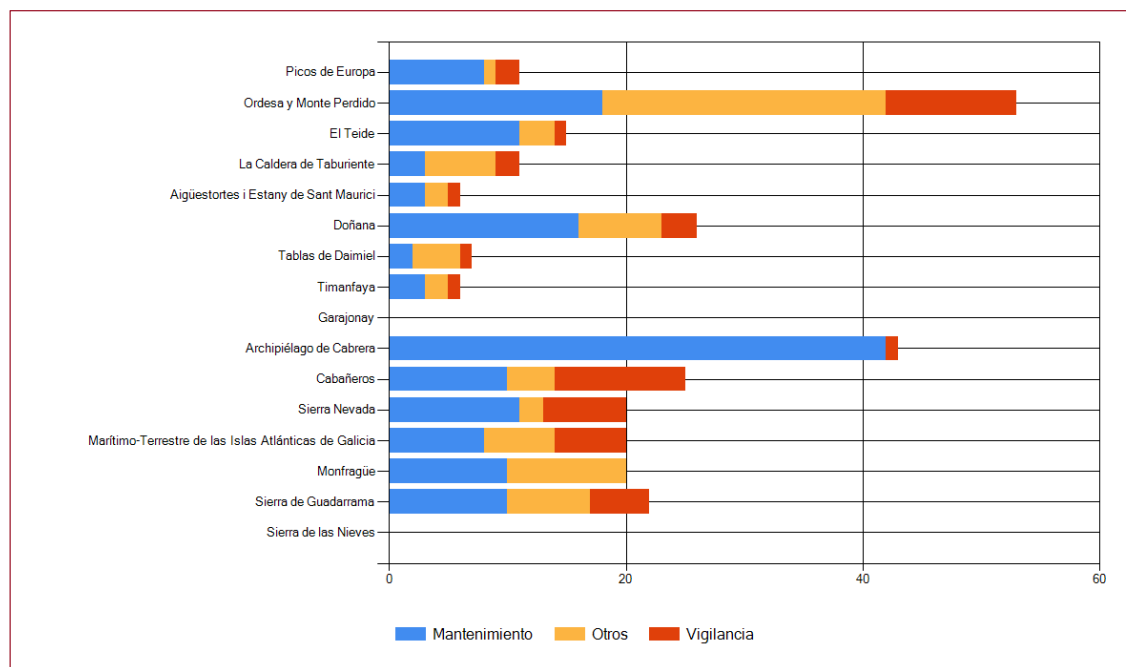


Ilustración 1. Funcionamiento básico. La ausencia de información de algunos parques en la ilustración no implica que en ellos no haya funcionamiento básico, sino que los datos no están disponibles.

Gestión administrativa

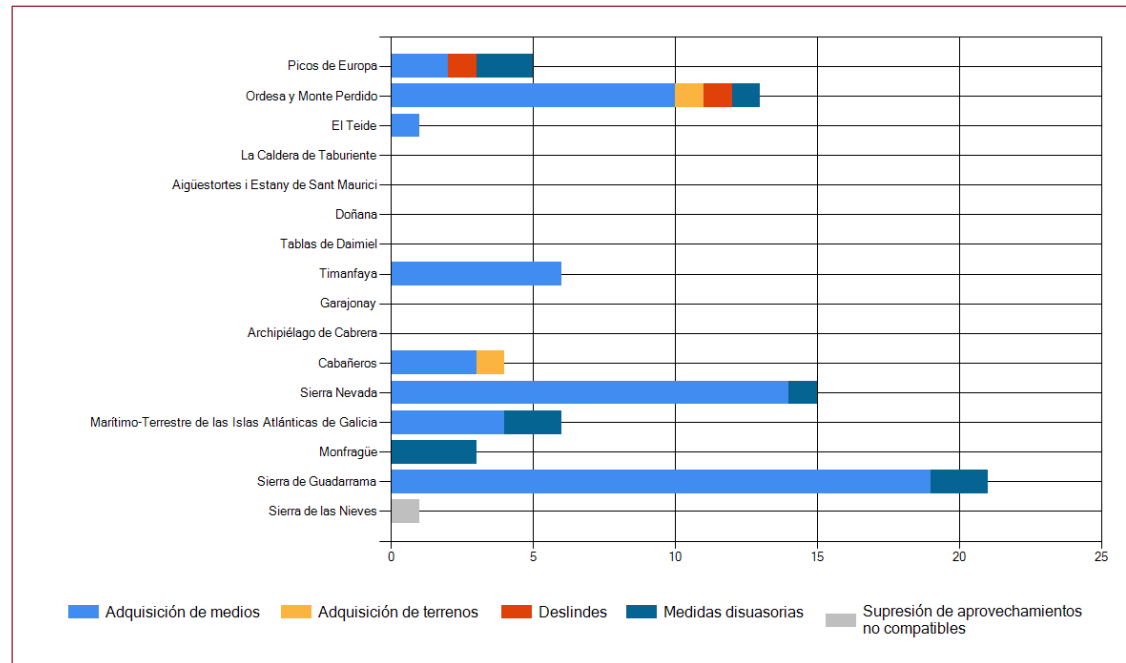


Ilustración 2. Gestión administrativa. La ausencia de información de algunos parques en la ilustración no implica que en ellos no haya gestión administrativa, sino que los datos no están disponibles.

Planificación

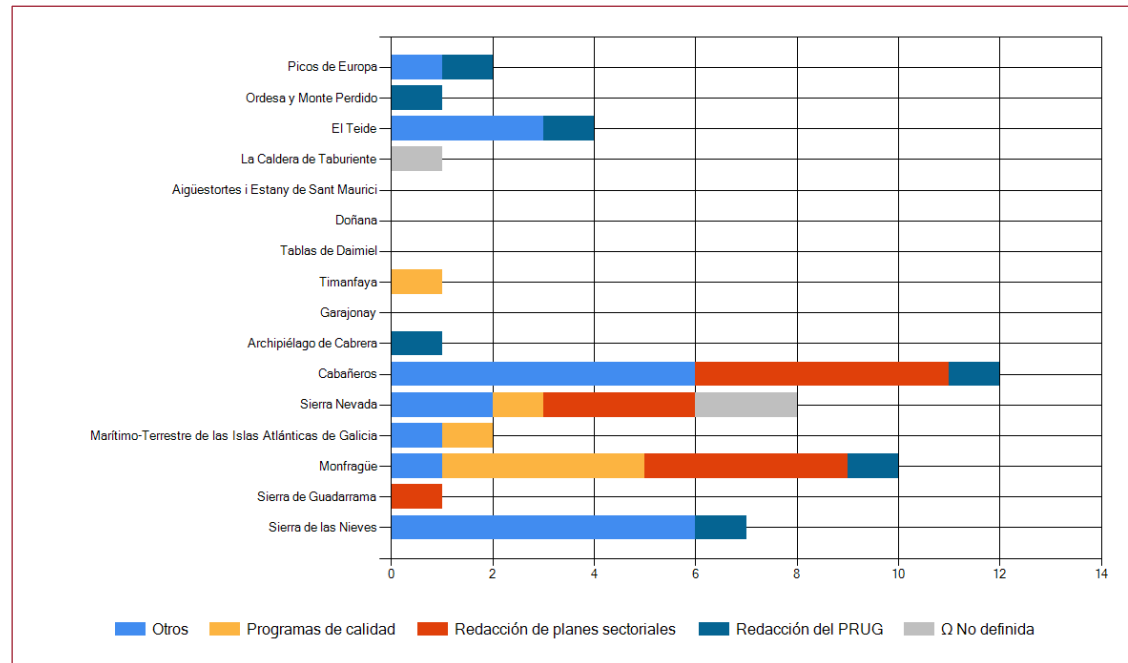


Ilustración 3. Planificación. La ausencia de información de algunos parques en la ilustración no implica que en ellos no haya planificación, sino que los datos no están disponibles.

Conservación de valores culturales y del patrimonio

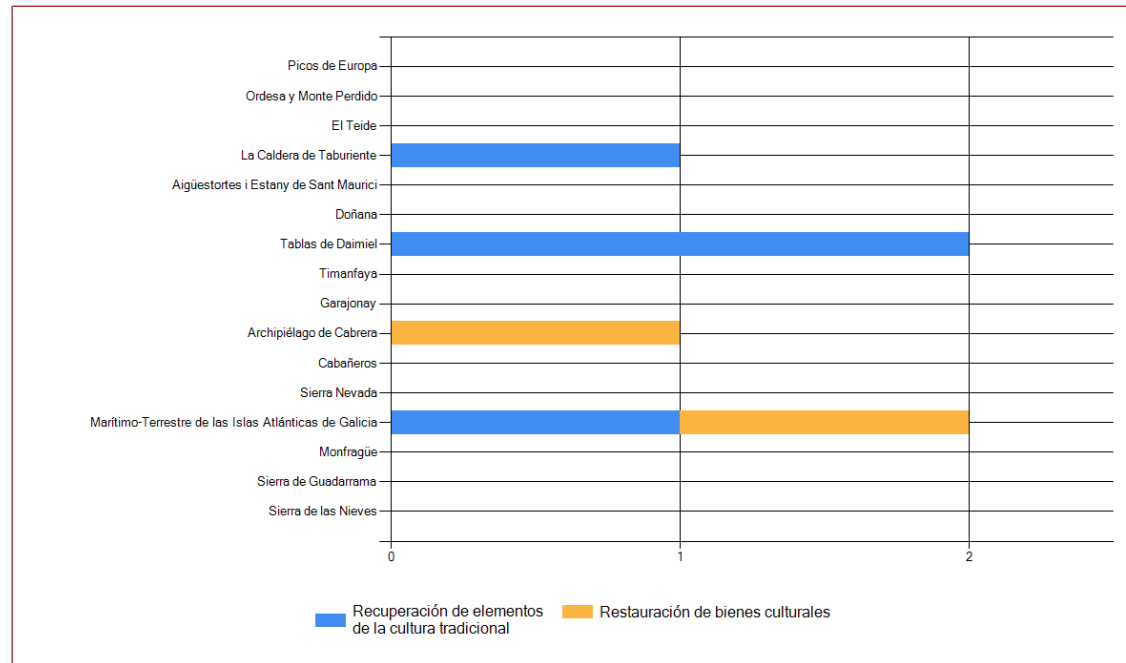


Ilustración 4. Conservación de valores culturales y del patrimonio. La ausencia de información de algunos parques en la ilustración no implica que en ellos no haya conservación, sino que los datos no están disponibles.

Infraestructuras

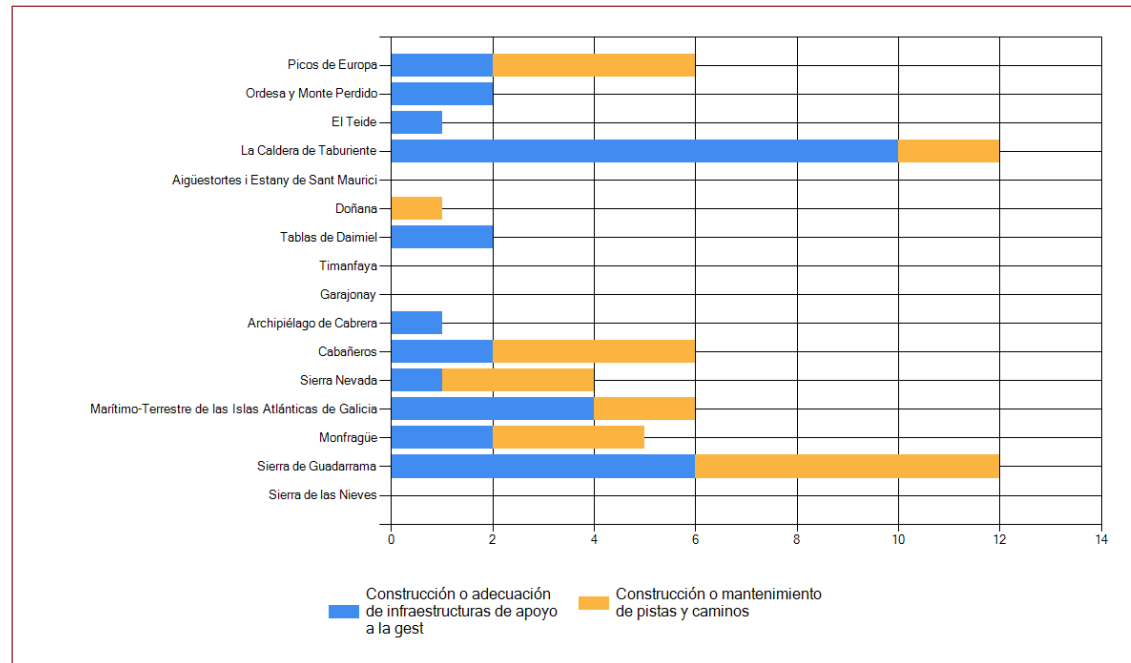


Ilustración 5. Infraestructuras. La ausencia de información de algunos parques en la ilustración no implica que en ellos no haya infraestructuras, sino que los datos no están disponibles.

Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida

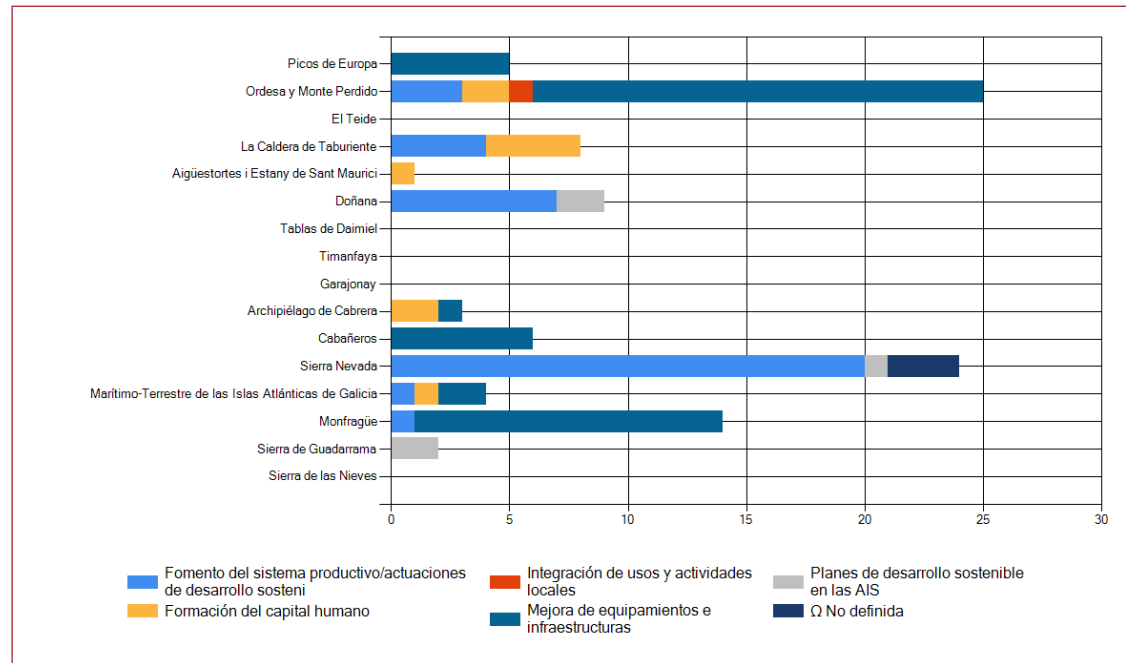


Ilustración 6. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida. La ausencia de información de algunos parques en la ilustración no implica que en ellos no haya desarrollo socioeconómico, sino que los datos no están disponibles.

Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados

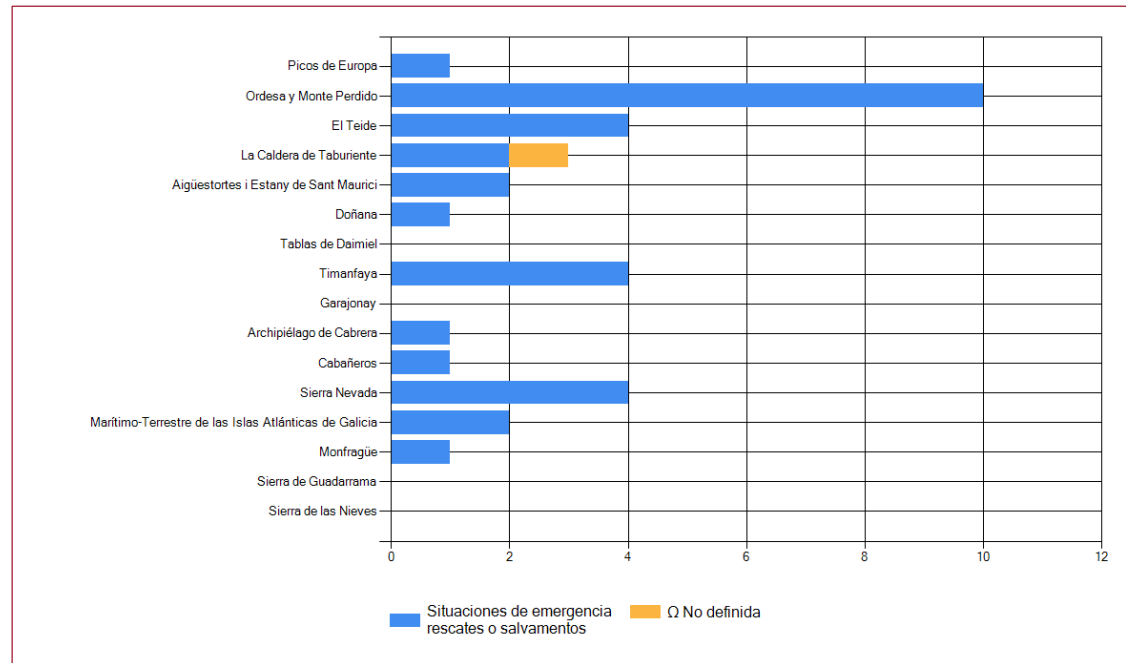


Ilustración 7. Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados. La ausencia de información de algunos parques en la ilustración no implica que en ellos no haya situaciones de emergencia, sino que los datos no están disponibles.

VI

Presencia en la sociedad

VI

VI. Presencia en la sociedad

Los Parques Nacionales en los medios de comunicación

Picos de Europa

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	El Parque Nacional de los Picos de Europa.	1	
Prensa/prensa online	Una movilidad segura y sostenible en el corazón de los Picos de Europa.	1	
Prensa/prensa online	Guía para conocer (y disfrutar) los Picos de Europa.	1	
Prensa/prensa online	Estas son las rutas guiadas para disfrutar en Picos de Europa verano 2021.	1	
Prensa/prensa online	Tenemos un problema en los Picos de Europa.	1	
Prensa/prensa online	El monumental espectáculo de la naturaleza en los Picos de Europa.	1	
Prensa/prensa online	El Parque Nacional de los Picos de Europa contará en 2022 con el presupuesto más alto de su historia.	1	

Tabla 336. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Ordesa estudia la cría en cautividad de la rana pirenaica por la amenaza de un virus	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	El glaciar de Monte Perdido: 2.000 años en el Pirineo y solo unas décadas para desaparecer	1	
Prensa/prensa online	La Unión Europea aportará un millón a las áreas de Ordesa y del Valle del Cabriel	1	
Prensa/prensa online	Herido un excursionista al ser embestido por una vaca en el Parque de Ordesa	1	
Prensa/prensa online	Tour Pirineos-Monte Perdido, el viaje a las entrañas de un patrimonio mundial	1	
Prensa/prensa online	Cruz Roja realizó 280 atenciones sanitarias en Ordesa en agosto	1	
Internet	Water and Climate Change at Ordesa y Monte Perdido. Programa INTERREG POCTEFA. Vídeo realizado por el Instituto Geológico y Minero de España.	1	
Televisión	Serie "De parque en parque" (rtve.es)	1	
Internet	Monitorización LTER en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. (IPE - CSIC).	1	
Prensa/prensa online	Aragón logra la aprobación de más de 400 planes de gestión en materia de conservación medioambiental (26/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	Nacen en cautividad cinco crías de quebrantahuesos (30/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	Aragón recibirá 35 millones de euros de los fondos de recuperación en materia de medio ambiente (15/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Aragón recibirá 22 millones de euros para invertir en biodiversidad, agua y restauración ambiental (09/07/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa estrena una muestra sobre la investigación del Instituto Pirenaico de Ecología en el Parque. (06/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Gobierno de Aragón celebra el Día Europeo de los Parques con visitas y rutas interpretadas por los principales Espacios Naturales Protegidos (24/05/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Más aragoneses en la montaña, pero menos preparados (04/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	Dos investigados por atentar contra la flora y la fauna del Parque Nacional de Ordesa (13/05/2021). Aragón Noticias	1	
Radio	Así puedes subir a la cima del Monte Perdido sin moverte de casa. (27/05/2021).	1	
Radio	Cómo prevenir accidentes en la montaña (19/08/2021).	1	
Radio	Ordesa y Monte Perdido, “a tope” este agosto, supera cifras turísticas del 2019 (24/08/2021). Cadena SER	1	
Radio	Los glaciares pirenaicos, sentenciados a muerte: “Es cuestión de años” (30/10/2021).	1	
Prensa/prensa online	Una guía senderista del Pirineo aragonés occidental con “pasión por la montaña” (12/07/2021).	1	
Prensa/prensa online	Yésero: riqueza patrimonial, deportiva, festiva y cultural en el corazón del Alto Gállego. Yésero forma parte de la Reserva de la Biosfera Ordesa-Viñamala, que certifica su valor ambiental y paisajístico (04/01/2021). Diario del AltoAragón	1	
Prensa/prensa online	José Luis Ceresuela Soria: “Me siento muy vinculado a Sobrarbe, es algo sentimental”. (21/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	El oso cavernario, el gigante Silván, un dolmen y unos pocos vecinos para convertir Tella en un foco turístico (25/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Valle de Tena se “digitaliza” para promocionar el territorio (27/02/2021).	1	
Prensa/prensa online	La Guardia Civil recupera un huevo de quebrantahuesos en situación de riesgo (05/03/2021).	1	
Prensa/prensa online	Se buscan trofeos de bucardo para investigar su extinción (11/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	Fiscal crece al amparo de su espacio único a las puertas de Ordesa (28/04/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Ordesa recibirá 7,3 millones de los fondos de recuperación (16/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Los autobuses a Ordesa y al Posets-Maladeta entran en servicio este sábado (25/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	La Red Natural ofrece unas 300 actividades de educación ambiental (07/07/2021).	1	
Prensa/prensa online	Cruz Roja hará voluntariado ambiental en agosto en el Parque Nacional de Ordesa (14/07/2021).	1	
Prensa/prensa online	El acceso a Ordesa por Torla cierra al llegar al aforo máximo (06/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	El acceso a la pradera de Ordesa vuelve a colgar el cartel de completo (10/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Retenciones en Aínsa y cierre del acceso a Ordesa por la alta presencia de visitantes (18/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	El refugio de Góriz completa su aforo casi todos los días (26/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Jornada divulgativa sobre la reserva fluvial de Ara y Arazas (28/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Restablecido el servicio de transporte desde Torla a la Pradera de Ordesa (04/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Centro de Visitantes de Escalona se vislumbra dos décadas después (05/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Encuentros científicos en el Pirineo oscense sobre física y ganadería extensiva (09/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	El servicio de autobuses de Ordesa se amplía por primera vez hasta noviembre (17/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Se amplía la dotación económica de las ayudas para el Parque Nacional de Ordesa (20/09/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Regresa “Chino Chano” con el ascenso a un 3.000 (18/10/2021).	1	
Prensa/prensa online	Siguiendo el vuelo del buitre que come huesos (02/02/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa, el paraíso que deberíamos conocer (16/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	La agonía de la rana pirenaica (27/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa desde sus clásicas. (26/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	La “inevitable” extinción del bucardo: la caza, las enfermedades y la endogamia sentenciaron a esta variedad de cabra. (06/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	Lucien Briet: Huesca celebra el centenario del francés que “descubrió” el Pirineo aragonés. (11/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	La esencia más invernal de España (22/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	Trekking por Aragón para perderse entre la naturaleza (07/03/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Pirineo registró en febrero una acumulación de polvo sahariano sin precedentes (02/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	El nuevo centro de interpretación de Escalona costará 3,3 millones (25/09/2021). el Periódico	1	
Prensa/prensa online	Los tres balcones a la naturaleza más increíbles de España (27/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	Medio Ambiente amplía su oferta de noticias con un nuevo boletín (17/03/2021).	1	
Prensa/prensa online	Broto celebra la aprobación del proyecto de ampliación del puente de la N-260 (15/09/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	¿Quieres ampliar tu conocimiento sobre la fauna pirenaica? (12/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa aconseja no ir con perros hacia la Cola de Caballo para evitar incidentes con las vacas (11/07/2021).	1	
Prensa/prensa online	Las denuncias por llevar perros sueltos en Ordesa se disparan un 130% en cuatro años (16/07/2021).	1	
Prensa/prensa online	Vigilantes de altura en Ordesa: cuando la oficina está a 3.000 metros (04/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Cien años de la muerte de Lucien Briet, el explorador que reivindicó la protección de Ordesa. (04/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Todo que debes saber para subir al Aneto y al Monte Perdido. (06/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Anne Lister, la pionera feminista que coronó Monte perdido y el Vignemale (12/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Góriz, referente del montañismo y de la protección medioambiental (20/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Adjudican por 3,3 millones el segundo gran centro de visitantes de Ordesa. (21/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Promocionan el Tour de Monte Perdido con tres vídeos y un mapa con sus 6 etapas (31/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	Encuentros científicos en el Pirineo oscense sobre física y ganadería extensiva (08/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa volverá a plantear la prohibición de entrada de perros ante los crecientes conflictos (09/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ibones: destinos de altura para todos los públicos (10/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Las mariposas también baten récords en el Parque de Ordesa (16/09/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Ordesa acabará las obras del centenario con 7 millones de fondos europeos (24/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Cómo mejorar la movilidad en Ordesa: más rutas de autobús y una web de reservas para evitar las colas (04/10/2021). heraldo.es	1	
Prensa/prensa online	Afluencia masiva de visitantes al Parque de Ordesa durante el puente festivo del Pilar (10/10/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa-Viñamala celebra el 50º Aniversario de las Reservas de la Biosfera con 10 días de actividades en su entorno (28/10/2021).	1	
Prensa/prensa online	Las Jornadas Derecho y Montaña de Jaca se centrarán en las obligaciones de los que informan en la montaña (03/11/2021).	1	
Prensa/prensa online	La carretera de Ordesa se vuelve a cerrar por segundo día por la masiva afluencia de visitantes (30/12/2021).	1	
Prensa/prensa online	Los mejores lugares de España para avistar fauna ibérica (27/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	Un estudio confirma la masificación de las cumbres del Pirineo con casi 500 montañeros algunos días de verano (01/02/2021).	1	
Prensa/prensa online	Cuando España devolvió a la vida una especie extinta...durante pocos minutos (01/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Glaciares: el adiós de los hielos. (28/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Rincones de los Pirineos para pasar un invierno entre nieve y heladas (13/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	Gran Vol en Helicopter pel Pirineu La Seu d'Urgell a Panticosa. YOUTUBE (13/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	Prohibido subir en coche a Ordesa: ya es obligatorio coger el autobús desde Torla para llegar al Parque Nacional (28/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	“¿Por la Faja de las Olas? Glups, no sé...” (27/07/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	La protección de un árbol y una arboleda en Broto se someten a información pública (11/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Parque de Ordesa avisa a los turistas del riesgo por la caída de bloques de hielo (07/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	La Reserva de la Biosfera Ordesa Viñamala participa en un proyecto conjunto europeo de 2 millones de euros (31/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	Lana de los pastores del Pirineo para los nidos de los quebrantahuesos (29/01/2021).	1	
Prensa/prensa online	Monte Perdido se corona como la cima con más tirón con casi 500 visitas algunos días de verano (01/02/2021).	1	
Prensa/prensa online	La marmota, un animal que regresó a las praderas aragonesas tras miles de años (02/02/2021)	1	
Prensa/prensa online	El Consejero Olona desaprueba a su Director General por el voto a favor del lobo (08/02/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Parque de Ordesa alerta a los visitantes del riesgo de aludes en algunas zonas (14/02/2021).	1	
Prensa/prensa online	La prohibición de sobrevolar los glaciares enfrenta al Gobierno central y la DGA. (18/02/2021).	1	
Prensa/prensa online	Enfado de los agentes forestales por las críticas contra ellos en las Cortes (02/03/2021).	1	
Prensa/prensa online	El rodaje de “Sauerdogs” mantiene el idilio del Valle de Benasque con el cine (03/03/2021).	1	
Prensa/prensa online	La Reserva Biosfera Ordesa Viñamala ya cuenta con su Consejo Científico (06/03/2021).	1	
Prensa/prensa online	La última lluvia de polvo sahariano dejó más de 930 toneladas de barro en Ordesa (10/03/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Parque de Ordesa censura la “moda” de los candados en puentes, vallas y señales (31/03/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Recuperan un sendero de 92 Km entre Añisclo y Huesca que sigue los pasos de San Úrbez. (21/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa examina aforos de vehículos y zonas de aparcamiento para mejorar su movilidad (26/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	Un estudio del IPE predice la desaparición de los glaciares pirenaicos en unas décadas (05/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	Trasvases naturales, sí (07/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa estudia la cría en cautividad de la rana pirenaica por la amenaza de un virus (10/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	Aragón celebra con visitas y rutas guiadas el Día Europeo de los Parques (24/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	La Reserva Biosfera Ordesa Viñamala revaloriza su patrimonio cultural mediante cinco rutas guiadas. (29/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	Cruz Roja prestará primeros auxilios en agosto en la pradera de Ordesa (31/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Parque Nacional de Ordesa restringirá la acampada nocturna a partir del 2022 (06/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	El Parque Nacional de Ordesa, elegido como lo mejor de los Pirineos (17/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Los daños en árboles por la tormenta cortan unas horas la carretera de Añisclo (18/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Biella Nuei recupera el patrimonio musical de Ordesa (24/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa estudia medidas urgentes tras una estampida de vacas y dos ataques a turistas (06/07/2021).	1	
Prensa/prensa online	Sabiñánigo, patrimonio y naturaleza en el Pirineo aragonés (01/08/2021).	1	


Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	De Aínsa al Cañón de Añisclo en familia. (16/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	La Red de Espacios Naturales Protegidos reivindica la implantación de la figura del gestor (23/02/2021).	1	
Prensa/prensa online	Dando la vuelta a Escuaín (12/03/2021). el Periódico de Aragón	1	
Prensa/prensa online	Dos milenios con el glaciar de Monte Perdido (03/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	Monte Perdido (11/05/2021). Pirineos.com	1	
Radio	Los Espacios Naturales Protegidos buscan Fondos Europeos en proyecto de ganadería extensiva (09/03/2021).	1	
Radio	El Banff Mountain Festival se estrena en Benasque con una exposición.	1	
Radio	Optimismo para la campaña de verano por la alta afluencia de visitantes en Semana Santa (04/04/2021).	1	
Radio	El PP pide que el extrabajador de Sarga investigado por caza ilegal abandone la función pública. (09/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Continuamos la ruta por los carnavales del Sobrarbe: Torla-Ordesa (10/02/2021).	1	
Televisión	Espacios naturales – Reservas de la Biosfera: Mundo (13/03/2021). rtve.es	1	
Prensa/prensa online	La oficina de Turismo de Aínsa afronta la temporada con optimismo (09/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	El otoño trae nieve a Ordesa (04/10/2021).	1	
Prensa/prensa online	La AETS equipa espacios turísticos del Sobrarbe (23/10/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	El Pirineo oscense estrena tiroлина (y alcanza entre 130 y 160 Km/h) (17/03/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa también es un paraíso en verano (20/07/2021).	1	
Internet	Acompañamos a los Agentes de Protección de la Naturaleza del #ParqueNacionaldeOrdesa (10/02/2021). @oapngob	1	
Internet	Hembra de pico picapinos (<i>Dendrocopos major</i>) utilizando las grietas de la corteza de un árbol (25/02/2021). @oapngob	1	
Internet	Quebrantahuesos, nieve, ciervos, rebecos...Resumen del mes de febrero 2021 en el #ParqueNacional de Ordesa y Monte Perdido. @oapngob	1	
Internet	La primavera sin duda es una de las mejores épocas para disfrutar de la naturaleza. En este video te mostramos los diferentes cambios que experimenta, durante las 4 estaciones, el Parque Nacional #OrdesayMontePerdido (13/05/2021).	1	
Internet	Lagópodo Alpino antes llamada perdiz nival en el #ParqueNacional de Ordesa y Monte Perdido (Vídeo) (01/06/2021). @oapngob	1	
Internet	Gracias a una beca de la #AEET, el IPE realizó en #ParqueNacional de Ordesa varios vuelos con dron y cámara térmica, para identificar a pequeña escala y con alta resolución lugares con temperaturas extremas. (14/06/2021). @oapngob	1	
Internet	Adéntrate en el #ParqueNacional de Ordesa y Monte Perdido, y trasládete al centro de la naturaleza desde tu propia casa (10/10/2021). @oapngob	1	
Prensa/prensa online	Sobrarbe: La fiesta de los glaciares (17/09/2021).	1	
Prensa/prensa online	Guía de viaje para una ruta en coche por Huesca. (19/04/2021).	1	
Prensa/prensa online	Siete lugares imprescindibles de Ordesa y Monte Perdido (07/09/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Descubre el Monte Perdido de los Pirineos, que incluye dos de los cañones más grandes de Europa.	1	
Prensa/prensa online	El área del Parque de Ordesa y Monte Perdido recibirá más de 207.000 euros (13/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	Ordesa registra el primer cierre del año en Torla (23/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	El programa "Excava con el Geoparque de Sobrarbe" inicia su selección este viernes (27/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	El PP denuncia que el extrabajador de Sarga investigado por caza ilegal representa a la DPH en el Patronato de Ordesa (09/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Otra vista de Cola de Caballo en Ordesa (10/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	Cerrado el acceso a la Pradera de Ordesa cuatro horas y media al completarse el aforo (12/06/2021).	1	

Tabla 337. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Variados temas	190	
Televisión	Grabación de la serie para TVE " De parque en parque "	1	


Medio	Descripción	Número	Imagen
Televisión	Emisión de Jardines con historia, en la 2 de Televisión Española, en el que se incluye el Jardín Botánico de El Portillo	1	

Tabla 338. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	A lo largo del año el parque aparece en diferentes noticias en medios de prensa sobre todo digital:	90	
Televisión	<ol style="list-style-type: none"> 1. 29/01/ 2021 Pinos secos y lluvia. 2. Febrero, en directo. Hombre perdido, mal tiempo. 3. Repoblaciones y tajinastes rosados. Ana Ferraz y Jonás 	3	
Televisión	<ol style="list-style-type: none"> 4. 10/05/2021. Daños tajinastes rosados en Bco. Vizcaíno. Gustavo. 5. Crecidas y restauración de senderos. Jonás. 6. Ruta guiada Cascada de Colores, “Una hora menos”. Jonás. 	3	
Televisión	<p>Para TV española:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Documentales de PPNN. Productora Taravilla. 2. 21.10.2021 Volcán La Palma. La erupción amenaza especies únicas en el mundo (rtve.es) 	3	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Internet	El Parque tiene una página de Facebook en la que se han publicado noticias propias y se han compartido externas.	1	

Tabla 339. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Recopilación mensual de las noticias aparecidas en prensa local y nacional	12	
Internet	Turismo verde	1	
Televisión	De Parque en Parque	1	
Prensa/prensa online	Certificación Starlight	1	

Tabla 340. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Más de 1.000 noticias en los medios de comunicación con edición digital o impresa	1	
Internet	OAPN. Web con apartado propio del Parque	1	
Internet	Perfil de Facebook (11.500 seguidores).	1	
Internet	CAGPDS. Web con apartado propio del Parque	1	

Tabla 341. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Doñana)

Tablas de Daimiel

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	<u>“Los parques nacionales pierden la mitad de sus visitantes” (18/01/2021).</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>“Filomena no deja huella en Las Tablas de Daimiel” (29/01/2021).</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>Moraleta: “El vaciado de los acuíferos desde 2014 equivale al consumo de Ciudad Real en 140 años” (02/02/2021).</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>“Garantía de turismo sostenible en tres espacios protegidos” (18/01/2021).</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>“WWF pide reducir extracciones de agua y recuperar el acuífero que alimenta las Tablas antes de transferir el parque a Castilla-La Mancha” (06/04/2021).</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>“Ecologistas en Acción advierte de los “negativos efectos” de que Castilla-La Mancha gestione los parques nacionales de Daimiel y Cabañeros” (06/04/2021)</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>“Castilla-La Mancha ganará con las transferencias de Cabañeros y Las Tablas” (06/04/2021)</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>“Ribera cree que no basta con rebajar trasvases” (07/04/2021)</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>“El jabalí amenaza la biodiversidad de Las Tablas” (19/04/2021).</u>	1	
Prensa/prensa online	<u>“Medidas urgentes por la situación extrema de Las Tablas de Daimiel” (13/05/2021).</u>	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	“El juicio por los vertidos al río Azuer, en enero de 2022” (19/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	“El testing fotográfico de biodiversidad en Las Tablas de Daimiel llega a su décima edición” (26/05/2021).	1	
Prensa/prensa online	“Mar Menor, delta del Ebro o Tablas de Daimiel: los ecosistemas más amenazados de España” (07/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	“La CHG prevé reducir extracciones en Las Tablas de Daimiel” (23/06/2021).	1	
Prensa/prensa online	“Destinan más de 550.000 euros a mejoras en Las Tablas” (30/08/2021).	1	
Prensa/prensa online	“El Ministerio de Transición Ecológica no considera “adecuado” un trasvase de agua a las Tablas de Daimiel”.	1	
Prensa/prensa online	“Aprobado un nuevo bombeo de agua a las Tablas de Daimiel para garantizar la humedad de las turberas” (15/09/2021)	1	
Prensa/prensa online	“WWF denuncia un robo de agua en cuatro de los mayores acuíferos de España que equivale a 65.000 piscinas olímpicas” (19/10/2021).	1	
Prensa/prensa online	“La restauración de Las Tablas de Daimiel: ¿un atentado ecológico o una obligación moral en la era del cambio global?” (28/11/2021).	1	
Prensa/prensa online	“Un proyecto del CSIC plantea revertir la degradación de Las Tablas de Daimiel” (14/12/2021).	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Radio	“Las Tablas de Daimiel, casi secas en primavera” (22/03/2021). Afronta su tercer año de sequía, sin apenas recibir aportes naturales, con 330 hectáreas encharcadas, apenas un 18%.	1	
Radio	“En marcha los pozos de emergencia en Las Tablas de Daimiel” (13/05/2021).	1	
Radio	“Situación crítica en Las Tablas de Daimiel: solo 65 hectáreas encharcadas, el 3% de la superficie del parque” (18/08/2021).	1	
Radio	“Ecodestinos suspende las visitas guiadas a las Tablas de Daimiel por la falta de agua en el Parque” (01/09/2021).	1	
Radio	“Aprueban la activación de sondeos para paliar la situación que atraviesan Las Tablas de Daimiel” (16/09/2021).	1	
Radio	“El agua vuelve, poco a poco, a Las Tablas de Daimiel” (14/12/2021).	1	
Radio	14 horas fin de semana. “Daimiel, dos años con aportes de agua extraordinarios” (06/11/2021).	1	
Radio	RADIO NACIONAL DE ESPAÑA (rne). Castilla-La Mancha Informativos. Crónica de Castilla-La Mancha. 19/10/2021.	1	
Televisión	“El Parque de las Tablas de Daimiel se queda sin agua y cierra sus puertas a los visitantes” (05/09/2021)	1	
Televisión	“¡Qué animal! Recorre el parque de Las Tablas de Daimiel donde descubriremos qué animal esconde en sus genes el secreto de la inmoralidad”. 14 de agosto de 2021. Duración 31’ 38”.	1	

Tabla 342. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	91 notas de prensa digital relacionadas con el PNT	91	

Tabla 343. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Timanfaya)

Garajonay

Medio	Descripción	Número	Imagen
Televisión	Dos grabaciones para Radio Televisión Canaria en Tajaqué. Sobre puente de madera en Tajaqué, y sobre los hongos en Garajonay tras las lluvias. Tiempo empleado 1 hora y 30 minutos. 13/01/2021	1	
Televisión	Celebración Día Europeo de Los Parques en Las Creces para Radio Televisión Canaria. Tiempo empleado de 1 hora, 24/05/2021	1	
Televisión	Filmación de actividad de educación ambiental por el día mundial de medio ambiente. Participaron 3º y 4º primaria de CEO Nereida Díaz (Las Creces). Tiempo empleado de 1 hora, 20/05/2021	1	
Prensa/prensa online	Entrevista telefónica para Gabinete Prensa Consejería de Turismo del Gob. Can. con Julieta Martín Fuentes para artículo sobre Senderismo con niños y niñas en La Gomera el día 08/03/2021 en la Oficina UP en el Centro de Visitantes Juego de Bolas.	1	
Televisión	Sobre el centro de visitantes de Juego de Bolas y la floración en los jardines, para Radio Televisión Canaria, tiempo empleado 1 hora en los Jardines del CV Juego de Bolas. 04/05/2021	1	
Televisión	Grabar en el Parque campaña de TVC “Canarias somos +” por el día de Canarias. Para Radio Televisión Canaria (regional) en la Laguna Grande y durante una jornada. 20/04/0221	1	
Televisión	Grabación sobre las obras de ampliación y mejora de contenidos en el centro de visitantes de Juego de Bolas. Tiempo empleado de 5 horas	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Televisión	Localización de escenarios para la campaña de PROMOTUR. Para la Productora Shoot Canarias en Laguna Grande, Alto de Garajonay, Morro de Agando y La Meseta de Hermigua. 1 jornada empleada. 28/06/2021	1	
Televisión	Celebración del día del Árbol. La importancia de los árboles. Ricardo. Para Radio Televisión Canaria en Arboreto de Meriga. Tiempo empleado 30 minutos. 28/06/2021	1	
Televisión	Sobre los problemas generados por visitas incívicas (grafitis, basuras, etc.). Amparo, En varias localidades el PNG para Radio Televisión Canaria. Tiempo empleado 4 horas. 30/08/2021	1	
Televisión	Grabación spot publicitario campaña de PROMOTUR. Para la Productora Shoot Canarias en Raso de La Bruma. Tiempo empleado 5 horas. 19/07/2021	1	
Radio	Entrevista sobre Caminar en Garajonay. En las oficinas de uso público en Juego de Bolas para la COPE canarias. Tiempo empleado de 30 minutos. 06/07/2021	1	
Televisión	Sobre basuras en áreas recreativas y miradores. Amparo. En el Mirador de Vallehermoso y área recreativa de La Laguna Grande para Radio Televisión Canaria. 22/09/2021	1	
Televisión	Sobre consecuencias del cambio climático. Para Radio Televisión Canaria en la presa de Meriga. 16/11/2021	1	
Televisión	Grabación de los detalles de flora y fauna, y paisajes en Garajonay. Para reportaje Pio Cabanillas- Íñigo Moreno para el libro sobre Parajes Naturales de España. Tiempo empleado de 7 horas. 18/02/2021	1	
Televisión	Entrevistas, localizaciones, grabaciones, etc. y sobre diferentes temas importantes del Parque de todas sus áreas y programas. Grabación del programa de Parque a Parque. OAPN/Productora TVE. Tiempo empleado 5 jornadas.	1	
Televisión	Sobre el efecto del Cambio climático en Garajonay. Para la TV francés con periodistas procedentes de Bretaña (Francia), en la localización de Aramaqué y Meriga. Tiempo empleado 7 horas. 14/10/2021	1	

Tabla 344. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Presencia diaria en prensa escrita, de acuerdo a los datos de prensa de la Consejería de Medio Ambiente, del CENEAM y de alertas de google	305	


Tabla 345. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Artículos en diarios y revistas con edición impresa y digital	151	
Televisión	Reportajes con el Parque Nacional como protagonista	9	
Radio	Entrevistas a personal del Parque Nacional de Cabañeros	3	
Internet	Entrevistas a personal del Parque Nacional en medios digitales.	3	

Tabla 346. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Cabañeros)

Sierra Nevada

Medio	Descripción	Número	Imagen
Internet	Sierra Nevada UNESCO Biosphere Reserve	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Internet	Reserva de la Biosfera Sierra Nevada . Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible	1	
Internet	Parque Nacional de Sierra Nevada . Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible	1	
Internet	Parque Nacional de Sierra Nevada . Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico	1	
Internet	La Ventana del Visitante del Espacio Natural de Sierra Nevada . Consejería de Agricultura, Observatorio del Cambio Global de Sierra Nevada	1	
Internet	Observatorio del Cambio Global de Sierra Nevada	1	
Internet	Twitter Amig@s Sierra Nevada [no oficial]	1	
Internet	Ecoturismo en Sierra Nevada	1	
Internet	Facebook del Proyecto Life Adaptamed	1	
Internet	Twitter del Proyecto Life Adaptamed	1	
Radio	Programa “Andalucía es naturaleza” de Canal Sur Radio y Televisión del profesor de ecología de la Universidad de Granada Manuel Villar que habló sobre las lagunas de alta montaña de Sierra Nevada	1	
Radio	En el Espacio Divulgativo Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada de Onda Cero Granada del 28/12/2021 ha intervenido Manuel Titos Martínez, Presidente del Consejo de Participación	1	
Radio	En la emisora Cope, también se ha participado en un pequeño espacio divulgativo	1	



Medio	Descripción	Número	Imagen
Televisión	En Telecinco se entrevistó al Director del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada sobre el programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada.	1	
Televisión	Con motivo de las Campanadas de fin de año en Trece Televisión (13TV) en la que se incluyó, entre los valores de Granada y su provincia, a Sierra Nevada	1	
Prensa/prensa online	Visita de prensa proyecto LIFE ADAPTAMED: 10 y 11 noviembre. Visita a lugares de actuación en Sierra Nevada y Cabo de Gata-Níjar. Participaron 12 periodistas de diferentes medios.	54	

Tabla 347. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Noticias en todos los medios de prensa de comunidad autónoma y nacional.	296	



Medio	Descripción	Número	Imagen
Radio	Entrevistas en Radio	65	
Televisión	Entrevistas	35	
Internet	A través de redes sociales, Wikipedia, carteles en pdf para descarga	26.855	

Tabla 348. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Medio	Descripción	Número	Imagen
Televisión	Rodaje programa Parques Nacionales para Televisión Española	1	
Radio	Noticia sobre la berrea en Monfragüe: Cadena Ser	1	
Televisión	Noticias sobre la berrea en Monfragüe: Canal Extremadura	1	
Radio	Noticia sobre el fallecimiento de Joachim Helmich que realizó trabajos de investigación en Monfragüe	1	
Prensa/prensa online	Noticias redactadas para prensa escrita por personal del Parque	7	



Tabla 349. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Medio	Descripción	Número	Imagen
Radio	Radio Cope Sierra: entrevista telefónica semanal para difusión actividades.	1	
Internet	Boletín Oficial "Amigos del parque"	1	
Radio	Radio Torrelodones: entrevista mensual para difundir actividades de fin de semana y festivos de los centros de visitantes vertiente madrileña. Dial 107.2	1	

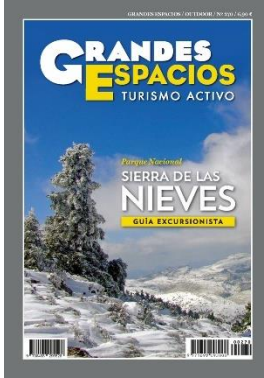
Tabla 350. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra de Guadarrama)


Sierra de las Nieves


Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Sierra de las Nieves cumple 25 años como Reserva Mundial de la Biosfera de la UNESCO	1	
Prensa/prensa online	Ronda acogerá la celebración del congreso Esparc. Los organizadores esperan contar con la declaración del Parque Nacional para el evento	1	
Prensa/prensa online	La Junta proyecta un nuevo centro de defensa forestal para reforzar la zona sur de Sierra de las Nieves	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Gestión del agua y el futuro Parque Nacional Sierra de las Nieves, a debate en el Foro Ambiental UNED Málaga	1	
Prensa/prensa online	Cambio climático y empleo verde, los retos de los planes de ordenación de Sierra de las Nieves	1	
Prensa/prensa online	"Espacio Protegido" se adentra en la Sierra de las Nieves, tercer parque nacional en Andalucía	1	
Prensa/prensa online	El futuro incierto del pinsapo, la joya del futuro Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.	1	
Prensa/prensa online	El pinsapo es mágico porque es una especie relíctica acantonada en unas sierras únicas.	1	
Prensa/prensa online	Aprobada la propuesta definitiva para declarar Sierra de las Nieves como Parque Nacional.	1	
Prensa/prensa online	Paso a paso hacia el Parque Nacional Sierra de las Nieves.	1	
Prensa/prensa online	Siete razones por las que la Sierra de las Nieves merece ser Parque Nacional.	1	
Prensa/prensa online	El Gobierno inicia el proceso para declarar a la Sierra de las Nieves Parque Nacional.	1	
Prensa/prensa online	La Plataforma Sierra Bermeja e IU Estepona presentan alegaciones a la declaración de Parque Nacional Sierra de las Nieves.	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	La Sierra de las Nieves: el Parque Nacional que faltaba. Las montañas costeras malagueñas, que albergan especies únicas de flora como los bosques de abeto pinsapo, se convertirán en el espacio número 16 de la Red de Parques Nacionales.	1	
Prensa/prensa online	Mejoras en las carreteras de acceso a la Sierra de las Nieves por El Burgo. Los trabajos proyectados por la Diputación en la MA-5401 y 5402 reducirán la duración del viaje hacia el futuro parque nacional.	1	
Prensa/prensa online	Siete cosas que no sabías sobre la Sierra de las Nieves. El espacio natural, que se convertirá en el tercer parque nacional de Andalucía, encierra distintas curiosidades	1	
Prensa/prensa online	Sierra de las Nieves, el nuevo paraíso en la tierra, está en Málaga. Ubicado en la serranía de Ronda, este paraje se convierte en el 16º Parque Nacional de España.	1	
Prensa/prensa online	La naturaleza española estrena parque nacional.	1	
Prensa/prensa online	El germen del parque nacional de la Sierra de las Nieves. El Ayuntamiento de Ronda hizo en 1934 la primera petición oficial al Gobierno para la protección de este espacio natural.	1	
Prensa/prensa online	El turismo verde se aferra a la Sierra de las Nieves para resurgir. La declaración del Parque Nacional es clave para resucitar las visitas tras la pandemia.	1	
Prensa/prensa online	La Diputación lanza una gran campaña de promoción de la Sierra de las Nieves ante su declaración como Parque Nacional.	1	
Prensa/prensa online	Las mujeres tienen que buscar la empleabilidad en el Parque Nacional. La federación desarrolla proyectos conjuntos en la comarca para impulsar la formación y el emprendimiento ligado a su emblema natural.	1	
Prensa/prensa online	El Gobierno analiza el anteproyecto del Parque Nacional Sierra de las Nieves. El texto será enviado a los sectores afectados y se someterá a información pública, así como los procesos de consulta.	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Futuro Parque Nacional. La Sierra de las Nieves: un Parque Nacional contra la despoblación.	1	
Prensa/prensa online	Grandes Espacios nº 270. Especial Parque Nacional Sierra de las Nieves. 13 propuestas excursionistas.	1	
Prensa/prensa online	Andalucía Parque Nacional. Ser Parque Nacional es muy complicado. La normativa (Ley de Parques Nacionales) es muy estricta y es necesario cumplir el mayor número de requisito solicitados por esta legislación.	1	
Prensa/prensa online	En busca del gran pinsapo Candelabro. El recién estrenado Parque Nacional de la Sierra de las Nieves alberga uno de los últimos reductos de una especie arbórea que viene del Terciario, con ejemplares únicos de árboles centenarios.	1	
Prensa/prensa online	La Sierra de las Nieves: la joya verde a un paso de ser Parque Nacional.	1	
Prensa/prensa online	El Consejo de Ministros aprueba en primera lectura el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. El proyecto de Ley se remitirá a las Cortes una vez que pase por segunda vez por la mesa del Ejecutivo.	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	El Consejo de Ministros ha aprobado el proyecto de Ley para la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, lo que supone un paso decisivo para la creación del decimosexto Parque Nacional de España y el tercero en territorio andaluz.	1	
Prensa/prensa online	Gobierno de España y Junta de Andalucía aprueban el Plan de Sostenibilidad Turística "Sierra de las Nieves, Parque Nacional"	1	
Prensa/prensa online	Sierra de las Nieves, el bosque recóndito. El tercer parque nacional andaluz cuenta con algunas de las laderas más sombrías del Sur.	1	
	Un nuevo Parque Nacional, el de la Sierra de las Nieves. Culmina así una reivindicación histórica.	1	
Prensa/prensa online	El Congreso aprueba declarar la Sierra de las Nieves Parque Nacional. La votación ha contado con 34 votos a favor, cero votos en contra y ninguna abstención. El Proyecto de Ley se remitirá ahora al Senado para completar su trámite parlamentario.	1	
Prensa/prensa online	La Sierra de las Nieves se convierte en el decimosexto parque nacional de España. El Senado aprueba de forma definitiva la máxima protección para este espacio malagueño que incluye el 65% de los pinsapares del país.	1	
Prensa/prensa online	La Sierra de las Nieves, declarada Parque Nacional tras la aprobación del Senado. Representantes de la Junta y alcaldes de los municipios implicados acuden a la sesión para apoyar el nombramiento definitivo en un día histórico	1	
Prensa/prensa online	La Sierra de las Nieves de Málaga se convierte en el decimosexto Parque Nacional. La Comisión de Transición Ecológica del Senado da luz verde al proyecto de ley para la declaración.	1	
Prensa/prensa online	Entra en vigor la declaración del Parque Nacional Sierra de las Nieves, con 23.000 hectáreas de gran valor.	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Comienza la mejora de equipamientos del Parque Nacional Sierra de las Nieves. Entre las actuaciones más destacadas previstas se encuentra la mejora del trazado y señalización de senderos de uso público o la mejora del firme de varias pistas forestales.	1	
Prensa/prensa online	Un largo camino por delante: el ejemplo de Sierra de Las Nieves. El proyecto da inicio a una carrera que incluye estudios científicos y trámites administrativos que tienen su eje en el Plan Director de Parques Nacionales.	1	
Prensa/prensa online	El Gobierno aprueba el proyecto de Ley para la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (Andalucía).		
Prensa/prensa online	Teresa Ribera celebra la aprobación definitiva del Parque Nacional Sierra de las Nieves, el decimosexto en España.	1	
Prensa/prensa online	El Gobierno aprueba la propuesta final de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (Málaga).	1	
Prensa/prensa online	El MITECO abre la consulta pública sobre el anteproyecto de Ley para la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.	1	
Prensa/prensa online	Teresa Ribera celebra la aprobación definitiva del Parque Nacional Sierra de las Nieves, el decimosexto en España	1	
Prensa/prensa online	El Gobierno aprueba el proyecto de Ley para la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (Andalucía)	1	
Prensa/prensa online	El Gobierno aprueba la propuesta final de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (Málaga)	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	El MITECO abre la consulta pública sobre el anteproyecto de Ley para la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves	1	
Prensa/prensa online	El Consejo de la Red de Parques Nacionales informa del Anteproyecto de Ley de Declaración del Parque Nacional de Sierra de las Nieves	1	
Prensa/prensa online	El Consejo Asesor de Medio Ambiente estudia el borrador del anteproyecto de Ley de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves	1	
Prensa/prensa online	Reportaje sobre el Pinsapo en El País Semanal. "En el reino del pinsapo"	1	

Tabla 351. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra de las Nieves)

Ferias, cursos y congresos

Ver Apartado III, comunicación y difusión.

VII

Iniciativas parlamentarias

VII

VII. Iniciativas parlamentarias

Congreso

Red de Parques Nacionales

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	20/07/2021	GVOX	Medidas de prevención de incendios que está adoptando el Gobierno en los parques nacionales de España. (184/058432)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	16/07/2021	GPP	Programa, concepto y partida presupuestaria en la que están consignados los 50 millones de euros en subvenciones destinadas a impulsar y revitalizar las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los Parques Nacionales. (184/058073)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	29/04/2021	GPP	Parques nacionales afectados por la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, que considera la caza deportiva y comercial como actividad incompatible en un parque nacional. (184/047789)	URL
Solicitud de informe	28/05/2021	GPP	Solicitud de informe al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, recabando los criterios técnicos elaborados por la Administración en relación a lo previsto en la disposición adicional séptima de la Ley 30/2014 de Parques Nacionales. (186/003092)	URL
Proposición no de Ley	29/04/2021	GPP	Proposición no de Ley sobre la adecuación de la gestión cinegética en los Parques Nacionales declarados con anterioridad a la aprobación de la Ley 30/2014. (162/000660)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	10/05/2021	GPP	Criterios técnicos que elaborarán las administraciones públicas gestoras de cada parque nacional, GP con la participación de los propietarios. (184/049942)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	29/04/2021	GPP	Parques nacionales afectados por la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, que considera la caza deportiva y comercial como actividad incompatible en un parque nacional. (184/047789)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada de los Parque Nacional de España. (184/044874)	URL

Tabla 352. Congreso (Red de Parques Nacionales)

OAPN

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita		GPVOX	Motivos por los que el Gobierno no promueve autorizar la actividad cinegética en los parques nacionales para evitar el gasto de dinero público en el control de las poblaciones animales. (184/059230)	URL
Proposición no de Ley	23/03/2021	GPP	Proposición no de Ley sobre la revocación inmediata de la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de no realizar una nueva concesión de las instalaciones de las tres pistas de esquí, situadas en la estación de esquí alpino de Navacerrada, en la vertiente segoviana de la misma. (161/002316)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Labores de control cinegético en los Parques Nacionales de España que está realizando la empresa pública Tragsa. (181/001062)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	28/05/2021	GPP	Negociaciones del Organismo Autónomo de Parques Nacionales para alcanzar los acuerdos voluntarios con los titulares de derechos cinegéticos. (184/052925)	URL

Tabla 353. Congreso (OAPN)

Picos de Europa

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	29/04/2021	GPP	Cuantía propuesta por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales para el rescate de los correspondientes derechos de caza en los municipios del Parque Nacional de Picos de Europa. (184/047788)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/08/2021	GPVOX	Previsiones acerca de autorizar matanzas de control poblacional en los Parques Nacionales de Cabañeros, Doñana, Picos de Europa, Sierra Nevada y Guadarrama, donde existe un problema de sobrepoblación de ungulados. (184/060724)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Picos de Europa. (184/050698)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del parque nacional de Picos de Europa. (184/044871)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Subvenciones para la promoción del desarrollo sostenible en las áreas de influencia socioeconómica de la Red de los Parques Nacionales de Castilla y León. (184/065638)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Programa de Becas en Parques Nacionales para la realización de capacitación profesional de titulados universitarios en disciplinas relacionadas con la conservación del medio natural 2019, 2020 y 2021 en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. (184/065637)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Importe destinado al Programa de Investigación de Parques Nacionales para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales durante los años 2019, 2020 y 2021 en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, así como entidades de investigación adjudicatarias y becas de investigación que se han derivado de las subvenciones. (184/065636)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Entidades de investigación adjudicatarios dentro de la línea I.A.12. Programa de Investigación de Parques Nacionales para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales durante los años 2019, 2020 y 2021 en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. (184/065635)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Subvención de proyectos en los Parques Nacionales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León dentro de la línea I.A.11. Programa de Voluntariado de Parques Nacionales para la realización de proyectos de voluntariado en el marco del Plan de Sensibilización y Voluntariado en la Red de Parques Nacionales y centros y fincas adscritos al Organismo Autónomo Parques Nacionales. (184/065634)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Relación de proyectos y presupuesto destinado a impulsar y revitalizar las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los Parques Nacionales que la Comunidad Autónoma de Castilla y León ha comunicado que llevará a cabo, así como número de empleos que se espera conseguir con cada proyecto. (184/065624)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Relación de proyectos y presupuesto para intervenciones directas en los Parques Nacionales que la Comunidad Autónoma de Castilla y León ha comunicado que llevará a cabo. (184/065623)	URL

Tabla 354. Congreso (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. (184/050637)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del parque nacional de Ordesa y Monte Perdido. (184/044868)	URL

Tabla 355. Congreso (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita		GVOX	Actuaciones de control poblacional que el Grupo TRAGSA realiza en el Parque Nacional del Teide en relación con especies animales y vegetales. (184/060399)	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional del Teide. (184/050696)	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del parque nacional del Teide. (184/044875)	

Tabla 356. Congreso (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	21/09/2021	GPVOX	Forma en la que puede verse afectado el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente por la erupción en la isla canaria de La Palma. (184/063316)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	21/09/2021	GPVOX	Medidas de recuperación forestal previstas en caso de que se vea afectado el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente por la erupción en la isla canaria de La Palma. (184/063315)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	24/08/2021	GPVOX	Actuaciones de control poblacional que el Grupo TRAGSA realiza en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente para el control poblacional de especies animales y de especies vegetales exóticas. (184/060396)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Caldera de Taburiente. (184/050636)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del parque nacional de la Caldera de Taburiente. (184/044864)	URL

Tabla 357. Congreso (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Aiguas Tortas y Lago de San Mauricio. (184/050634)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del Parque Nacional de Aiguas Tortas y Lago de San Mauricio. (184/044828)	URL

Tabla 358. Congreso (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Solicitud de informe	08/09/2021	GPVOX	Pregunta sobre el número exacto de lince muertos por atropello en el entorno del Parque Nacional de Doñana.	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	24/08/2021	GPVOX	Actuaciones de control poblacional que el grupo Tragsa realizan el Parque Nacional Doñana en relación al cerdo asilvestrado.	

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	02/07/2021	GPLU	Cumplimiento de la Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Primera) de 24/06/2021, en el asunto C-559/19, que tiene por objeto un recurso interpuesto por la Comisión Europea que ha declarado que el Reino de España ha incumplido las obligaciones de proteger al espacio natural protegido de Doñana y a sus hábitats, del expolio de sus masas de agua subterránea. (184/056643)	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	25/06/2021	GOCUP-EC-GC	Condena a España por la degradación de Doñana y las medidas para su recuperación. (184/055761)	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	30/04/2021	GPVOX	Situación actual del Parque Nacional y Natural de Doñana. (184/047981)	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	22/04/2021	GPVOX	Problema que supone para el Parque Nacional y Natural de Doñana la presencia de siluros (<i>Silurus glanis</i>). (184/046690)	

Tabla 359. Congreso (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Tablas de Daimiel. (184/050695)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del parque nacional de Tablas de Daimiel. (184/044873)	URL

Tabla 360. Congreso (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	24/08/2021	GPVOX	Actuaciones de control poblacional que el Grupo Tragsa realiza en el Parque Nacional de Timanfaya en relación con especies animales y vegetales exóticas. (184/060400)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Timanfaya. (184/050697)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del Parque Nacional de Timanfaya. (184/044876)	URL

Tabla 361. Congreso (Timanfaya)

Garajonay

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Garajonay. (184/050635)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del parque nacional de Garajonay. (184/044865)	URL

Tabla 362. Congreso (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera. (184/050638)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera. (184/044863)	URL

Tabla 363. Congreso (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/08/2021	GPVOX	Previsiones acerca de autorizar matanzas de control poblacional en los Parques Nacionales de Cabañeros, Doñana, Picos de Europa, Sierra Nevada y Guadarrama, donde existe un problema de sobrepoblación de ungulados. (184/060724)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/02/2021	GPP	Acuerdos voluntarios con los propietarios particulares de Parques Nacionales como condición necesaria para que entrara en vigor la prohibición de cazar en los Parques afectados, así como motivo por el que no se puede cazar en Cabañeros. (184/034821)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	18/01/2021	GPP	Medidas contempladas en el informe preceptivo del Consejo de la Red de Parques Nacionales sobre el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Nacional de Cabañeros, para afrontar la situación de la actividad cinegética, así como comentarios relativos a la situación de las fincas y los derechos de caza en dicho Parque. (184/032442)	URL
Solicitud de informe	13/01/2021	GPP	Solicitud de informe al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, recabando el informe preceptivo con comentarios para ser tenidos en consideración en la tramitación del Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Nacional de Cabañeros, emitido por el Consejo de la Red de Parques Nacionales. (186/002088)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Cabañeros. (184/050639)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del Parque Nacional de Cabañeros. (184/044870)	URL

Tabla 364. Congreso (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/08/2021	GPVOX	Previsiones acerca de autorizar matanzas de control poblacional en los Parques Nacionales de Cabañeros, Doñana, Picos de Europa, Sierra Nevada y Guadarrama, donde existe un problema de sobrepoblación de ungulados. (184/060724)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Sierra Nevada. (184/050694)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del parque nacional de Sierra Nevada. (184/044872)	URL

Tabla 365. Congreso (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	24/08/2021	GPVOX	Actuaciones de control poblacional que el Grupo TRAGSA realiza en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia para el control poblacional de especies invasoras animales vegetales. (184/060397)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia. (184/050641)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia. (184/044867)	URL

Tabla 366. Congreso (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	27/09/2021	GPP	Consideraciones del Gobierno acerca de si los aprovechamientos hidroeléctricos en el Parque Nacional de Monfragüe, concretamente en los embalses de Alcántara y Torrejón-Tajo, son compatibles con la Ley de Parques Nacionales vigente. (184/064154)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/08/2021	GPVOX	Motivos por los que los programas de control poblacional en los parques nacionales no están respetando los criterios cinegéticos de conservación y gestión. (184/060723)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	25/08/2021	GPVOX	Cuántía del gasto que el Gobierno, en colaboración con otras Administraciones, tendrá que pagar como consecuencia de los programas de control poblacional que, debido a la prohibición de la actividad cinegética en los Parques Nacionales, se van a autorizar en el Parque Nacional de Monfragüe. (184/060577)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	22/04/2021	GPVOX	Parques Nacionales que estén en peligro por la presencia de siluros (<i>Silurus glanis</i>) en sus aguas además del Parque Nacional y Natural de Doñana. (184/046687)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	27/09/2021	GPP	Medidas previstas para hacer frente al desastre ecológico que está teniendo lugar en el Parque Nacional de Monfragüe a causa de la actividad hidroeléctrica. (184/064153)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	25/08/2021	GPVOX	Cuántía del gasto que el Gobierno, en colaboración con otras Administraciones, tendrá que pagar como consecuencia de los programas de control poblacional que, debido a la prohibición de la actividad cinegética en los Parques Nacionales, se van a autorizar en el Parque Nacional de Monfragüe. (184/060577)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/05/2021	GPVOX	Motivo por el que el Gobierno no optar por permitir la actividad cinegética en el Parque Nacional de Monfragüe como alternativa a contratar los servicios de empresas externas. (184/050315)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/05/2021	GPVOX	Realización de acciones de control poblacional por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Monfragüe. (184/050314)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del parque nacional de Monfragüe. (184/044866)	URL
Comparecencias	25/08/2021	GPVOX	Solicitud de comparecencia de la Vicepresidenta Tercera del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ante la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico, para que explique cuándo se llevará a cabo la caza de 500 jabalíes y 500 ciervos este año 2021 en el Parque Nacional de Monfragüe, justificación de la misma y a cuánto ascenderá su coste. (213/001438)	URL
Comparecencias	25/08/2021	GPVOX	Solicitud de comparecencia del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, ante la Comisión de Agricultura, Pesca y Alimentación, para que explique cuándo se llevará a cabo la caza de 500 jabalíes y 500 ciervos este año 2021 en el Parque Nacional de Monfragüe, justificación de la misma y a cuánto ascenderá su coste. (213/001437)	URL
Comparecencias	18/05/2021	GPVOX	Solicitud de comparecencia de la Vicepresidenta Cuarta del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ante la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico, para aclarar los hechos acaecidos por los que la empresa pública Tragsa está llevando a cabo acciones de control poblacional de una cuarentena de animales de caza mayor en el Parque Nacional de Monfragüe sin ningún tipo de criterio de conservación o de gestión. (213/001151)	URL
Comparecencias	27/09/2021	GPVOX	Solicitud de comparecencia del Director del Parque Nacional de Monfragüe, ante la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico, para informar del impacto ecológico de los aprovechamientos hidroeléctricos en el Parque Nacional de Monfragüe. (212/001415)	URL
Comparecencias	08/09/2021	GPP	Solicitud de comparecencia del Director del Parque Nacional de Monfragüe, ante la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico, para que informe de los aprovechamientos energéticos producidos en el interior del Parque Nacional de Monfragüe durante el Verano de 2021 y el cumplimiento de la Ley 30/2014, de Parques Naturales, en el parque de dirige. (212/001399)	URL

Tabla 367. Congreso (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/08/2021	GPVOX	Previsiones acerca de autorizar matanzas de control poblacional en los Parques Nacionales de Cabañeros, Doñana, Picos de Europa, Sierra Nevada y Guadarrama, donde existe un problema de sobrepoblación de ungulados. (184/060724)	URL
Comparecencias	07/04/2021	GPVOX	Solicitud de comparecencia de la Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ante la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico, para explicar los motivos por los que el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) no renovará la concesión de las instalaciones de esquí de las pistas Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada, y la repercusión que esta decisión va a suponer en la economía del entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. (213/001002)	URL
Comparecencias	05/03/2021	GPVOX	Solicitud de comparecencia del Secretario de Estado de Medio Ambiente, ante la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico, para explicar los motivos por los que el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), no renovará la concesión de las instalaciones de esquí de las pistas Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada y la repercusión que esta decisión va a suponer en la economía del entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. (212/001117)	URL
Solicitud de informe	23/11/2021	GPVOX	Solicitud de informe a la Administración del Estado, recabando el informe del organismo autónomo Parques Nacionales (OAPN) interpretando las respuestas del proceso de participación pública iniciado en mayo de 2021 para restaurar y reactivar económicamente la zona del puerto de Navacerrada. (186/004353)	URL
Solicitud de informe	21/04/2021	GPVOX	Solicitud de informe al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, recabando copia de los informes que han sustentado la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) de no renovar la concesión de las instalaciones de esquí de las pistas Escaparate, Telégrafo y El Bosque en el Puerto de Navacerrada, que vencen el 03/04/2021. (186/002915)	URL
Solicitud de informe	22/03/2021	GPVOX	Solicitud de informe al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, recabando los informes que han supeditado la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del citado Ministerio, para no renovar la concesión de las instalaciones de esquí de las pistas Escaparate, Telégrafo y El Bosque en el Puerto de Navacerrada el 03/04/2021. (186/002658)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/04/2021	GPVOX	Valoración del impacto económico de la decisión de no renovación de las concesiones que afectan a las pistas de esquí alpino Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada, ubicadas en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (procedente de la pregunta al Gobierno con respuesta escrita 184/039359/0000). (181/001021)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/04/2021	GPVOX	Explicación del Gobierno para valorar que el medioambiente en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama estaba deteriorándose a causa de la vigencia de las concesiones que afectan a las pistas de esquí alpino Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada (procedente de la pregunta al Gobierno con respuesta escrita 184/039358/0000). (181/001020)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/04/2021	GPVOX	Número de puestos de trabajo directos e indirectos que se verán afectados por la decisión de no renovación de las concesiones que afectan a las pistas de esquí alpino Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada, ubicadas en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (procedente de la pregunta al Gobierno con respuesta escrita 184/039357/0000). (181/001019)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	26/04/2021	GPVOX	Mejora del medioambiente en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama tras la decisión de no renovación de las concesiones que afectan a las pistas de esquí alpino Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada (procedente de la pregunta al Gobierno con respuesta escrita 184/039356/0000). (181/001018)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/05/2021	GPVOX	Acciones de control poblacional que se están realizando por parte de la empresa pública Tragsa en el Parque Nacional de Sierra de Guadarrama. (184/050693)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	07/04/2021	GPVOX	Medidas adoptadas para garantizar la gestión y conservación adecuada del Parque Nacional de Sierra de Guadarrama. (184/044877)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	05/03/2021	GPVOX	Valoración del impacto económico de la decisión de no renovación de las concesiones que afectan a las pistas de esquí alpino Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada, ubicadas en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. (184/039359)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	05/03/2021	GPVOX	Explicación del Gobierno para valorar que el medioambiente en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama estaba deteriorándose a causa de la vigencia de las concesiones que afectan a las pistas de esquí alpino Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada. (184/039358)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	05/03/2021	GPVOX	Número de puestos de trabajo directos e indirectos que se verán afectados por la decisión de no renovación de las concesiones que afectan a las pistas de esquí alpino Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada, ubicadas en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. (184/039357)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	05/03/2021	GPVOX	Mejora del medioambiente en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama tras la decisión de no renovación de las concesiones que afectan a las pistas de esquí alpino Escaparate, Telégrafo y Bosque en Navacerrada. (184/039356)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Subvenciones para la promoción del desarrollo sostenible en las áreas de influencia socioeconómica de la Red de los Parques Nacionales de Castilla y León. (184/065638)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Programa de Becas en Parques Nacionales para la realización de capacitación profesional de titulados universitarios en disciplinas relacionadas con la conservación del medio natural 2019, 2020 y 2021 en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. (184/065637)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Importe destinado al Programa de Investigación de Parques Nacionales para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales durante los años 2019, 2020 y 2021 en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, así como entidades de investigación adjudicatarias y becas de investigación que se han derivado de las subvenciones. (184/065636)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Entidades de investigación adjudicatarios dentro de la línea I.A.12. Programa de Investigación de Parques Nacionales para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales durante los años 2019, 2020 y 2021 en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. (184/065635)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Subvención de proyectos en los Parques Nacionales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León dentro de la línea I.A.11. Programa de Voluntariado de Parques Nacionales para la realización de proyectos de voluntariado en el marco del Plan de Sensibilización y Voluntariado en la Red de Parques Nacionales y centros y fincas adscritos al Organismo Autónomo Parques Nacionales. (184/065634)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Relación de proyectos y presupuesto destinado a impulsar y revitalizar las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los Parques Nacionales que la Comunidad Autónoma de Castilla y León ha comunicado que llevará a cabo, así como número de empleos que se espera conseguir con cada proyecto. (184/065624)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/10/2021	GPS	Relación de proyectos y presupuesto para intervenciones directas en los Parques Nacionales que la Comunidad Autónoma de Castilla y León ha comunicado que llevará a cabo. (184/065623)	URL

Tabla 368. Congreso (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Proposición de Ley	03/02/2021	Gobierno	Proyecto de Ley de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. (121/000044)	URL
Proposición de Ley	26/05/2021	Gobierno	Proyecto de Ley de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. (121/000044)	URL

Tabla 369. Congreso (Sierra de las Nieves)

Senado

Red de Parques Nacionales

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Solicitud de informe	01/10/2021	GOBIERNO	Cuarto Informe de Situación de la Red de Parques Nacionales, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 16.2 de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales. (701/000088)	URL

Tabla 370. Senado (Red de Parques Nacionales)

OAPN

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/07/2021	GPP	¿Tiene previsto el Ministerio de Transición Ecológica la puesta en marcha de subvenciones para particulares, empresas y ayuntamientos que se encuentran en el área socioeconómica de los Parques Nacionales que hay en España? (684/041696)	URL
Solicitud de informe	10/12/2021	GPP	Solicitud de remisión de los convenios suscritos entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Asociación de Municipios con Territorio en Parques Nacionales (AMUPARNA) durante los años 2017 a 2021. (689/004546)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/09/2021	GPP	¿Qué cantidades se han destinado por parte del Organismo Autónomo de Parques Nacionales para subvenciones para ayuntamientos, empresas y particulares en el área de influencia socio-económica de estos, durante los años 2018, 2019, 2020 y 2021? Indicando anualidad, Parque Nacional de destino y cantidad trasferida (684/043681)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	10/12/2021	GPP	La Asociación de Municipios con Territorio en Parque Nacional (AMUPARNA) recibe todos los años a través de un convenio con el Organismo Autónomo de Parques una subvención. 1. ¿Cuáles son las cantidades recibidas por AMUPARNA en los años 2018, 2019, 2020 y 2021? 2. ¿Cuál es el objetivo que tienen esas subvenciones? (684/049853)	URL
Solicitud de informe	08/10/2021	AYTO.FARLETE	Certificación del acuerdo adoptado por el Pleno del Ayuntamiento de Farlete (Zaragoza), en sesión celebrada el día 29 de junio de 2021, en relación con la creación de un Parque Nacional en Los Monegros, en Aragón. (810/001217)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	08/05/2021	GPP	El presidente de Castilla-La Mancha, Emiliano García-Page, anunció la voluntad del Gobierno regional de que una parte del Parque Natural del Alto Tajo pasase a ser Parque Nacional y, con posterioridad han manifestado que el Gobierno Regional ha mantenido contactos con el Ministerio de Transición ecológica. ¿Qué términos municipales y territorios del Parque Natural del Alto Tajo tiene previsto el (684/039980)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	05/05/2021	GPP	El Gobierno de Castilla La Mancha ha anunciado contactos con el Ministerio de Transición ecológica para la conversión del Parque Natural del Alto Tajo en Parque Nacional. Esta decisión afecta de modo directo a los vecinos de los municipios afectados y a la gestión municipal que desarrollan los Alcaldes y Alcaldesas de estos pequeños municipios. 1. ¿Ha mantenido alguna reunión el Ministerio de Transición Ecológica con los Alcaldes /Alcaldesas de los municipios afectados? (684/039885)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	08/05/2021	GPP	El presidente de Castilla-La Mancha, Emiliano García-Page, anunció la voluntad del Gobierno regional de que una parte del Parque Natural del Alto Tajo pasase a ser Parque Nacional, así como que se iniciarían contactos con el Gobierno central para obtener dicha declaración. 1. ¿Qué contactos han mantenido el Gobierno de Castilla La Mancha con el Gobierno de España para que una parte del Alto Ta (684/039979)	URL
Solicitud de informe	17/06/2021	DIPUTACIÓN	Certificación del acuerdo adoptado por el Pleno de la Diputación Provincial de Huesca, en sesión celebrada el día 3 de junio de 2021, en relación con la creación de un Parque Nacional en Los Monegros, en Aragón, y con la culminación de los planes de regadío. (812/000104)	URL

Tabla 371. Senado (OAPN)

Picos de Europa

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/05/2021	GPP	La explotación cinegética en la vertiente leonesa del parque nacional de Picos de Europa afecta a un total de 24.000 hectáreas de coto de caza en los que se abatían rebecos, corzos, ciervos, jabalíes y lobos, que reportaban importantes ingresos económicos en la zona. - ¿Qué criterios ha seguido el gobierno para valorar la indemnización por el fin de la caza en diciembre de 2020 en la Junta Vecina (684/040029)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/05/2021	GPP	La explotación cinegética en la vertiente leonesa del parque nacional de Picos de Europa afecta a un total de 24.000 hectáreas de coto de caza en los que se abatían rebecos, corzos, ciervos, jabalíes y lobos, que reportaban importantes ingresos económicos en la zona. ¿qué criterios ha seguido el gobierno para valorar la indemnización por el fin de la caza en diciembre de 2020 en el real concejo de (684/040012)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/05/2021	GPP	La explotación cinegética en la vertiente leonesa del parque nacional de Picos de Europa afecta a un total de 24.000 hectáreas de coto de caza en los que se abatían rebecos, corzos, ciervos, jabalíes y lobos, que reportaban importantes ingresos económicos en la zona, ¿qué criterios ha seguido el gobierno para valorar la indemnización por el fin de la caza en diciembre de 2020 en Oseja de Sajambre? (684/040010)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/05/2021	GPP	La explotación cinegética en la vertiente leonesa del parque nacional de Picos de Europa afecta a un total de 24.000 hectáreas de coto de caza en los que se abatían rebecos, corzos, ciervos, jabalíes y lobos, que reportaban importantes ingresos económicos en la zona. ¿ qué criterios ha seguido el gobierno para valorar la indemnización por el fin de la caza en diciembre de 2020 en la Junta Vecinal (684/040030)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/05/2021	GPP	La explotación cinegética en la vertiente leonesa del parque nacional de Picos de Europa afecta a un total de 24.000 hectáreas de coto de caza en los que se abatían rebecos, corzos, ciervos, jabalíes y lobos, que reportaban importantes ingresos económicos en la zona. - ¿Qué criterios ha seguido el gobierno para valorar la indemnización por el fin de la caza en diciembre de 2020 en Posada de Valde (684/040028)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/05/2021	GPP	La explotación cinegética en la vertiente leonesa del parque nacional de Picos de Europa afecta a un total de 24.000 hectáreas de coto de caza en los que se abatían rebecos, corzos, ciervos, jabalíes y lobos, que reportaban importantes ingresos económicos en la zona. - ¿Qué criterios ha seguido el gobierno para valorar la indemnización por el fin de la caza en diciembre de 2020 en la Junta Vecina (684/040027)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/05/2021	GPP	La explotación cinegética en la vertiente leonesa del parque nacional de Picos de Europa afecta a un total de 24.000 hectáreas de coto de caza en los que se abatían rebecos, corzos, ciervos, jabalíes y lobos, que reportaban importantes ingresos económicos en la zona. ¿qué criterios ha seguido el gobierno para valorar la indemnización por el fin de la caza en diciembre de 2020 en la Junta Vecinal d (684/040013)	URL

Tabla 372. Senado (Picos de Europa)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	03/06/2021	GPERB	El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici es el espacio natural protegido más representativo y uno de los más icónicos del conjunto de los Pirineos. Anualmente recibe la visita de más de 560.000 visitantes lo que lo convierte en un reclamo imprescindible para el turismo del Pirineo catalán y un pilar fundamental para el desarrollo de una zona que padece la presión del efecto del des (684/040876)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/09/2021	GPP	¿Qué cantidades se han destinado por parte del Organismo Autónomo de Parques Nacionales para subvenciones para ayuntamientos, empresas y particulares en el área de influencia socio-económica de estos, durante los años 2018, 2019, 2020 y 2021? Indicando anualidad, Parque Nacional de destino y cantidad trasferida	URL

Tabla 373. Senado (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	21/05/2021	GPP	¿Qué ministerio u organismo público contrata y abona las compras de productos de alimentación, bebida e higiene personal que se utilizan en el Palacio de las Marismillas, en Doñana? - ¿Cuántos contratos ha adjudicado para tal fin, a qué empresas y por cuánto importe cada uno de ellos? - Con cargo a qué partida presupuestaria se abonaron los gastos de las vacaciones del presiden XIV Legislatura?	

Tabla 374. Senado (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	07/04/2021	GPS	Moción por la que se insta al Gobierno al traspaso de la competencia de gestión y organización de los Parques Nacionales de Cabañeros y de las Tablas de Daimiel a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, así como a la declaración del Parque Natural del Alto Tajo como Parque Nacional. (661/001010)	URL

Tabla 375. Senado (Tablas de Daimiel)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	16/06/2021	GPIC	Con el Parque Nacional de Cabrera ampliado, ¿tiene el Gobierno de España en previsión impulsar una ley para el PN de Cabrera? Si la respuesta fuera afirmativa, ¿qué tipo de calendarización al respecto tiene previstos el Gobierno? (684/041227)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	29/06/2021	GPS	El Organismo Autónomo Parques Nacionales tiene entre sus objetivos apoyar a través de su presupuesto a instituciones y particulares integrados dentro de los límites de los propios parques nacionales o de las denominadas zonas o áreas de influencia socioeconómica, en el caso del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/07/2021	GPS	El Organismo Autónomo Parques Nacionales tiene entre sus objetivos apoyar a través de su presupuesto a instituciones y particulares integrados dentro de los límites de los propios parques nacionales o de las denominadas zonas o áreas de influencia socioeconómica, para compensar las posibles limitaciones de uso que puede llegar a implicar la protección de los espacios naturales. (684/041674)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/07/2021	GPS	El Organismo Autónomo Parques Nacionales tiene entre sus objetivos apoyar a través de su presupuesto a instituciones y particulares integrados dentro de los límites de los propios parques nacionales o de las denominadas zonas o áreas de influencia socioeconómica, en el caso del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera considera como áreas de influencia socioeconómica los municipios de Palma y de Ses Salines, en la isla de Mallorca. ¿Qué presupuesto ha dedicado el Organismo Autónomo Parques Nacionales a las áreas de influencia socioeconómica del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera, en concreto al municipio de Palma, en los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2018? (684/041675)	URL

Tabla 376. Senado (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	07/04/2021	GPS	Moción por la que se insta al Gobierno al traspaso de la competencia de gestión y organización de los Parques Nacionales de Cabañeros y de las Tablas de Daimiel a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, así como a la declaración del Parque Natural del Alto Tajo como Parque Nacional. (661/001010)	URL

Tabla 377. Senado (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/09/2021	GPP	¿Cuáles son las razones para que en la central de reservas del Organismo Autónomo de Parques Nacionales (en su página web) no aparezca ninguno de los tres Parques Nacionales que hay en Andalucía? (684/043680)	URL

Tabla 378. Senado (Sierra Nevada)

Monfragüe

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/09/2021	GPP	Según recoge la prensa regional de Extremadura, la Guardia Civil ha iniciado de oficio una investigación para determinar el origen del mal estado que presenta el río Tajo a su paso por el Parque Nacional de Monfragüe - ¿Guarda relación el mal estado que presenta el río Tajo a su paso por el Parque Nacional de Monfragüe con los polémicos desembalses producidos? (684/044618)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/09/2021	GPP	Según recoge la prensa regional de Extremadura, la Guardia Civil ha iniciado de oficio una investigación para determinar el origen del mal estado que presenta el río Tajo a su paso por el Parque Nacional de Monfragüe: - ¿Cuándo ha concluido la Guardia Civil el informe? (684/044620)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/09/2021	GPP	Según recoge la prensa regional de Extremadura, la Guardia Civil ha iniciado de oficio una investigación para determinar el origen del mal estado que presenta el río Tajo a su paso por el Parque Nacional de Monfragüe - ¿Qué actuación derivada del Informe va a impulsar la Guardia Civil? (684/044617)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/09/2021	GPP	Según recoge la prensa regional de Extremadura, la Guardia Civil ha iniciado de oficio una investigación para determinar el origen del mal estado que presenta el río Tajo a su paso por el Parque Nacional de Monfragüe - ¿Cuándo ha iniciado la Guardia Civil el informe? (684/044621)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/09/2021	GPP	Según recoge la prensa regional de Extremadura, la Guardia Civil ha iniciado de oficio una investigación para determinar el origen del mal estado que presenta el río Tajo a su paso por el Parque Nacional de Monfragüe - ¿Qué conclusiones establece el Informe de la Guardia Civil? (684/044619)	URL

Tabla 379. Senado (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	10/03/2021	GPP	Moción por la que se insta al Gobierno a la revocación de la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales de no realizar una nueva concesión de las instalaciones de esquí de las tres pistas situadas en la vertiente segoviana de la estación de Navacerrada (Madrid). (661/000962)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	10/03/2021	GPP	¿Ha considerado el Gobierno que la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y para el Reto Demográfico (MITECO), de no realizar una nueva concesión de las instalaciones de esquí de las tres pistas, situadas en la estación de esquí alpino de Navacerrada en la vertiente segoviana de la misma, puede suponer la desaparición de la estación de esquí por no ser viable su funcionamiento sin contar con estas pistas? (684/036116)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/03/2021	GPP	¿A qué considera el Gobierno que se debe la decisión tomada por el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y para el Reto Demográfico (MITECO), de no realizar una nueva concesión de las instalaciones de esquí de las tres pistas, situadas en la estación de esquí alpino de Navacerrada en la vertiente segoviana de la misma? (684/036339)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	10/03/2021	GPP	¿A qué considera el Gobierno que la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y para el Reto Demográfico (MITECO), de no realizar una nueva concesión de las instalaciones de esquí de las tres pistas, situadas en la estación de esquí alpino de Navacerrada en la vertiente segoviana de la misma, se adoptara por las bravas, sin ningún tipo de consenso con la Comunidad Autónoma ni los municipios afectados especialmente los más próximos al entorno de la estación y de otros actores implicados como hosteleros, restauradores, comercio, servicios o usuarios de la estación practicantes del esquí? (684/036126)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	10/03/2021	GPP	¿Ha considerado el Gobierno que la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y para el Reto Demográfico (MITECO), de no realizar una nueva concesión de las instalaciones de esquí de las tres pistas, situadas en la estación de esquí alpino de Navacerrada en la vertiente segoviana de la misma, va en contra de asegurar la actividad económica y el empleo ligado al funcionamiento de la estación en época invernal, cuando menos afluencia de visitantes hay en los pueblos de la comarca, y que fue lo que motivó en su momento, la decisión de permitir esta actividad que ahora está en riesgo? (684/036127)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	10/03/2021	GPP	¿Ha considerado el Gobierno en la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y para el Reto Demográfico (MITECO), de no realizar una nueva concesión de las instalaciones de esquí de las tres pistas, situadas en la estación de esquí alpino de Navacerrada en la vertiente segoviana de la misma, que el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque, elaborados y tramitados por la Junta de Castilla y León, no impiden el desarrollo de la actividad? (684/036128)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/03/2021	GPP	¿Ha considerado el Gobierno que la decisión del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y para el Reto Demográfico (MITECO), de no realizar una nueva concesión de las instalaciones de esquí de las tres pistas, situadas en la estación de esquí alpino de Navacerrada en la vertiente segoviana de la misma, ocasionara drásticas consecuencias económicas y sociales para esta provincia? (684/036277)	URL

Tabla 380. Senado (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/07/2021	GPS	¿En qué fecha prevé el Gobierno destinar las primeras ayudas para el Parque Nacional Sierra de las Nieves? (684/042182)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	02/02/2021	GPS	¿Tiene el Gobierno algún tipo de previsión en relación a la aprobación definitiva del Parque Nacional de Sierra de las Nieves? (684/032851)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/07/2021	GPS	¿Qué cantidad prevé el Gobierno destinar para el Parque Nacional Sierra de las Nieves a corto y medio plazo? (684/042179)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/09/2021	GPS	¿Cuáles son las razones para que en la central de reservas del Organismo Autónomo de Parques Nacionales (en su página web) no aparezca ninguno de los tres Parques Nacionales que hay en Andalucía? (684/043680)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/01/2021	GPS	¿Qué actuaciones contempla el Gobierno de cara a promocionar a corto y medio plazo el Parque Nacional de Sierra de las Nieves? (684/030486)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/01/2021	GPS	¿En qué fecha estima el Gobierno la aprobación definitiva del Parque Nacional de Sierra de las Nieves? (684/030485)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/01/2021	GPS	¿Qué trámites ha impulsado el Gobierno de Pedro Sánchez para aprobar el Parque Nacional Sierra de las Nieves? (684/030491)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/01/2021	GPS	¿Qué trámites impulsó al anterior Gobierno de Rajoy en relación al Parque Nacional Sierra de las Nieves? (684/030489)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/01/2021	GPS	¿Tiene el Gobierno algún tipo de estimación lo que puede suponer económicamente para el desarrollo de la zona la aprobación del Parque Nacional Sierra de las Nieves? (684/030487)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/01/2021	GPS	¿Tiene el Gobierno algún tipo de estimación sobre la creación de empleo que puede suponer para la zona la aprobación del Parque Nacional Sierra de las Nieves? (684/030488)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/07/2021	GPS	¿Qué cantidad prevé el Gobierno destinar para el Parque Nacional Sierra de las Nieves a corto y medio plazo? (684/042179)	URL

Tabla 381. Senado (Sierra de las Nieves)

Asambleas autonómicas

El Teide

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	08/11/2021	Mixto	Motivos por los que el Parque Nacional del Teide no tiene cantidad asignada en el programa 456L Parques Nacionales en el presupuesto de 2022, dirigida al Sr. Consejero de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.	

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Solicitud de informe	02/03/2021	Mixto	Expediente relativo a la revisión del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional del Teide.	

Tabla 382. Asambleas autonómicas (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/09/2021	CUP	Pregunta al Gobierno a responder por escrito sobre el cumplimiento del objetivo de que el Plan de transporte de viajeros de Catalunya 2020 sea una alternativa real para atender las necesidades de movilidad	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/09/2021	CUP	Pregunta al Gobierno a responder por escrito sobre las actuaciones en los servicios de cercanías para reorganizar su oferta	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/09/2021	CUP	Pregunta al Gobierno a responder por escrito sobre las actuaciones llevadas a cabo desde la aprobación del Plan de transporte de viajeros de Catalunya 2020	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	09/09/2021	CUP	Pregunta al Gobierno a responder por escrito sobre la intención de ofrecer unos servicios de cercanías que respondan a las necesidades de los usuarios	URL

Tabla 383. Asambleas autonómicas (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Comparecencias	13/07/2021	GPS	Pregunta con ruego de respuesta oral en Pleno relativa a Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana	
Comparecencias	27/04/2021		Pregunta con ruego de respuesta oral en Pleno relativa a vertido en el litoral del Parque Nacional de Doñana (Huelva)	

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Proposición no de Ley	17/03/2021	GUPA	Proposición no de Ley en Comisión relativa a solución a la problemática de los agricultores y cooperativistas del plan Almonte-Marismas (subsectores ii-13, ii-14 y ii-16) que optaron por la retirada de tierras de cultivo	
Comparecencias	16/03/2021	GPVOX	Pregunta con ruego de respuesta oral en Pleno relativa a macro juicio robo de agua en Doñana	
Comparecencias	26/02/2021	GPC	Solicitud de comparecencia del Consejo de Gobierno ante el Pleno de la Cámara, a fin de informar sobre extracciones de agua en Doñana	
Comparecencias	25/02/2021	GPS	Solicitud de comparecencia del Consejo de Gobierno ante el Pleno de la Cámara, a fin de informar sobre extracciones de agua en Doñana	
Comparecencias	08/02/2021	GPS	Solicitud de comparecencia de la Excm. Sra. Consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible ante la Comisión de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, a fin de informar sobre conclusiones de la Abogada General del Tribunal de Justicia de la Unión Europea en el asunto C-559/19 Comisión España relativo a las extracciones desmesuradas de agua subterránea en el espacio natural andaluz de Doñana infringiendo el Derecho de la Unión.	
Comparecencias	08/02/2021	GPC	Solicitud de comparecencia del Excmo. Sr. Consejero de Presidencia, Administración Pública e Interior ante Comisión, a fin de informar sobre las actuaciones a realizar desde el Comisionado para el Cambio Climático tras las conclusiones de la Abogada General del Tribunal de Justicia de la Unión Europea en el asunto C-559/19 Comisión España relativo a las extracciones desmesuradas de agua subterránea en el espacio natural andaluz de Doñana infringiendo el Derecho de la Unión	
Comparecencias	01/02/2021	GPC	Solicitud de comparecencia del Consejo de Gobierno ante el Pleno de la Cámara, a fin de informar sobre extracciones de agua en Doñana	

Tabla 384. Asambleas autonómicas (Doñana)

Monfragüe

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	20/05/2021	PP	Pregunta 372-P/X (PROP-377), El día 22 de abril de 2021 se procedió a una matanza indiscriminada de cérvidos y jabalíes, en el Parque Nacional de Monfragüe, a cargo de la empresa pública TRACSA. Muchas de las hembras abatidas estaban preñadas. ¿Comparte la Junta de Extremadura este tipo de actuaciones en la Comunidad Autónoma?	URL
Comparecencias	26/07/2021	PP	Comparecencia, ante comisión, a petición de los miembros de la cámara (INF2C-83). De la Consejera para la Transición Ecológica y Sostenibilidad, o persona en quien delegue, a los efectos de informar ante la Comisión para la Transición Ecológica y Sostenibilidad sobre la posición de la Junta de Extremadura con respecto a la caza en el Parque Nacional de Monfragüe. Formulada por una quinta parte de los miembros de la Comisión, pertenecientes al Grupo Parlamentario Popular, de conformidad con lo previsto en el artículo 202 del Reglamento de la Cámara. R.E. nº 14.609	URL
Comparecencias	16/06/2021	PP	Solicitud de comparecencia, ante comisión, a petición de los miembros de la cámara (INF2C-83). De la Consejera para la Transición Ecológica y Sostenibilidad, a los efectos de informar ante la Comisión para la Transición Ecológica y Sostenibilidad sobre la posición de la Junta de Extremadura con respecto a la caza en el Parque Nacional de Monfragüe. Formulada por una quinta parte de los miembros de la Comisión, pertenecientes al Grupo Parlamentario Popular, de conformidad con lo previsto en el artículo 202 del Reglamento de la Cámara. R.E. nº 14.609	URL
Comparecencias	22/10/2021	CS	Solicitud de comparecencia, ante comisión, a petición de los miembros de la cámara (INF2C-92). De la Consejera para la Transición Ecológica y Sostenibilidad, o persona en quien delegue, a los efectos de informar ante la Comisión de Transición Ecológica y Sostenibilidad sobre las posibles repercusiones ambientales provocadas en el Parque Nacional de Monfragüe por los desagües incontrolados llevados a cabo por Iberdrola en dicha zona.	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	30/09/2021	PP	Tras la finalización de la moratoria establecida en la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, se prohibió la caza deportiva y comercial, así como los controles poblacionales que se venían realizando a cargo de cazadores. ¿Va a actuar de la misma forma la Junta de Extremadura con los aprovechamientos hidroeléctricos, al ser éstos incompatibles en el Parque Nacional de Monfragüe?	URL

Tabla 385. Asambleas autonómicas (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Solicitud informe de	14/01/2021		Registro General Parlamentario de entrada 1357 PI 461/2021 (XI): Datos pormenorizados con respecto al seguimiento realizado por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad con respecto del estado hidrológico y ecológico de la Laguna Grande de Peñalara (Rascafría) durante 2019.	
Solicitud informe de	14/01/2021		Registro General Parlamentario de entrada 1358 PI 462/2021 (XI): Datos pormenorizados con respecto al seguimiento realizado por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad con respecto del estado hidrológico y ecológico de la Laguna Grande de Peñalara (Rascafría) durante 2020.	
Solicitud informe de	01/02/2021		Registro General Parlamentario de entrada 3655 PI 1575/2021 (XI): Relación de árboles dañados o devastados, con indicación de número total y especie, en el Parque Nacional Sierra de Guadarrama (vertiente madrileña), provocado por los efectos de la borrasca Filomena.	
Solicitud informe de	01/02/2021		Registro General Parlamentario de entrada 3664 PI 1584/2021 (XI): Relación de árboles dañados o devastados, con indicación de número total y especie, en la Reserva de la Biosfera Cuencas Altas de los Ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama, provocado por los efectos de la borrasca Filomena.	
Solicitud informe de	23/06/2021		Registro General Parlamentario de entrada 7232 PI 80/2021 (XII): Expediente por el que se ha autorizado la celebración de la carrera de montaña denominada Cross Tres Refugios el pasado 23 de mayo en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	23/06/2021		Registro General Parlamentario de entrada 7250 PE 61/2021 (XII): ¿Quién ha autorizado y por qué dos carreras de montaña, el Cross de los Tres Refugios y el Kilómetro Vertical la Barranca, esta primavera, en plena época de cría y floración de especies protegidas, en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama?	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	24/06/2021		Registro General Parlamentario de entrada 7383 PCOP 49/2021 (XII): Valoración que hace el Gobierno de la Comunidad de Madrid sobre la gestión de la cabra montesa en el Parque Nacional de Guadarrama.	
Solicitud informe de	30/06/2021		Registro General Parlamentario de entrada 7670 PI 219/2021 (XII): solicitud información: Expediente por el que se ha autorizado la celebración de la carrera de montaña denominada kilómetro vertical la Barranca el pasado 6 de junio en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	20/07/2021		Registro General Parlamentario de entrada 9763 PE 507/2021 (XII): ¿La Comunidad de Madrid va a informar sobre el proyecto de construcción de una pista para vehículos entre la Molinera y el Collado del Rey, al Organismo Autónomo Parques Nacionales-cuyo informe es preceptivo- y a tener en cuenta su opinión sobre los potenciales impactos en el Parque Nacional del Guadarrama?	

Tabla 386. Asambleas autonómicas (Sierra de Guadarrama)

VIII

Convenios de colaboración
vigentes

VIII

VIII. Convenios de colaboración vigentes

Convenios vigentes firmados esta anualidad

Parque Nacional	Parte	Convenio	Fecha firma	Vigencia
Ordesa y Monte Perdido	Comunidades Autónomas	Campaña Montaña Segura.	16-jul-21	31-dic-21
Ordesa y Monte Perdido	Organizaciones no Gubernamentales	Establecimiento de un puesto de primeros auxilios en la pradera de Ordesa.	01-ago-21	31-ago-21
Sierra Nevada	Administración Institucional	Convenio de Colaboración con Universidad de Almería, en calidad de beneficiario asociado, para el desarrollo de las acciones previstas en el Proyecto LIFE (Subprograma acción por el clima) "ADAPTAMED", código LIFE 14 CCA/ES/000612	27-sep-21	31-dic-21
Sierra Nevada	Administración Institucional	Convenio de Colaboración con Universidad de Granada, en calidad de beneficiario asociado, para el desarrollo de las acciones previstas en el Proyecto LIFE (Subprograma acción por el clima) "ADAPTAMED", código LIFE 14 CCA/ES/000612	27-sep-21	31-dic-21
Sierra Nevada	Formación	Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Universidad de León para la realización de prácticas en Parques Naturales y Centros de Recuperación de Especies Amenazadas de Andalucía	13-oct-21	12-oct-25
Sierra Nevada	Formación	Convenio de Cooperación Educativa entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y la Universidad de Jaén para la realización de prácticas académicas externas	26-jul-21	25-jul-25
OAPN	Administración General del Estado	Convenio entre el Instituto Nacional de Administración Pública y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la cesión de uso de los servicios de la plataforma de formación basada en moodle del INAP	01-sep-21	02-sep-25

Parque Nacional	Parte	Convenio	Fecha firma	Vigencia
OAPN	Formación	Convenio entre el Centro Educativo IES Universidad Laboral de Málaga y el OAPN para la realización de formación de alumnos en los Parques Nacionales o Centros adscritos	20-sep-21	24-sep-25
OAPN	Formación	Convenio entre la Universidad de León y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes	24-ago-21	24-ago-25
OAPN	Formación	Convenio entre la Universidad de Murcia y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes	25-jun-21	02-jul-25
OAPN	Formación	Convenio entre el Centro Educativo EFA ORETANA y el OAPN para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o Centros Adscritos	13-abr-21	16-abr-25
OAPN	Formación	Convenio entre la Universidad de Granada y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes	13-abr-21	16-abr-25
OAPN	Subvenciones nominativas	Convenio entre el OAPN y la Fundación Oso Pardo para la concesión de una subvención pública prevista nominativamente en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2021 para el fomento y protección de varias especies en la Red de Parques Nacionales	02-jul-21	31-dic-21
OAPN	Subvenciones nominativas	Convenio entre el OAPN y la Fundación para la conservación del Quebrantahuesos de concesión de una subvención pública prevista nominativamente en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2021 para acciones de conservación del quebrantahuesos en Ordesa y Picos de Europa	02-jul-21	31-dic-21
OAPN	Subvenciones nominativas	Convenio entre el OAPN y el Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso para el apoyo mutuo en materia de desarrollo sostenible y en el ámbito de sus respectivas actividades	22-nov-21	31-dic-21
OAPN	Subvenciones nominativas	Convenio entre el OAPN y la Asociación de Municipios con territorio en Parques Nacionales (AMUPARNA) de concesión de una subvención prevista nominativamente en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2021 para apoyar la difusión de la Red de Parques Nacionales en el ámbito local	21-jul-21	31-dic-21

Tabla 387. Convenios vigentes firmados esta anualidad

Convenios firmados

OAPN

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Sensibilización	Subvenciones nominativas	El Presidente de AMUPARNA y la Directora del OAPN	Convenio entre el OAPN y la Asociación de Municipios con territorio en Parques Nacionales (AMUPARNA) de concesión de una subvención prevista nominativamente en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2021 para apoyar la difusión de la Red de Parques Nacionales en el ámbito local	21/07/2021	31/12/2021
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Subvenciones nominativas	El Presidente de la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos y la Directora del OAPN	Convenio entre el OAPN y la Fundación para la conservación del Quebrantahuesos de concesión de una subvención pública prevista nominativamente en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2021 para acciones de conservación del quebrantahuesos en Ordesa y Picos de Europa	02/07/2021	31/12/2021
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Subvenciones nominativas	El Presidente de la Fundación Oso Pardo y la Directora del OAPN	Convenio entre el OAPN y la Fundación Oso Pardo para la concesión de una subvención pública prevista nominativamente en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2021 para el fomento y protección de varias especies en la Red de Parques Nacionales	02/07/2021	31/12/2021

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Culturales/tradicionales	Subvenciones nominativas	El Alcalde-Presidente del Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso y la Directora del OAPN	Convenio entre el OAPN y el Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso para el apoyo mutuo en materia de desarrollo sostenible y en el ámbito de sus respectivas actividades	22/11/2021	31/12/2021
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Vicerrector de Estudiantes y Empleabilidad de la Universidad de Granada y la Directora del OAPN	Convenio entre la Universidad de Granada y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes	13/04/2021	16/04/2025
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Director del Centro de Formación Profesional EFA ORETANA y la Directora del OAPN	Convenio entre el Centro Educativo EFA ORETANA y el OAPN para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o Centros Adscritos	13/04/2021	16/04/2025
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Vicerrectora de Empleo, Emprendimiento y Sociedad y la Directora del OAPN	Convenio entre la Universidad de Murcia y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes	25/06/2021	02/07/2025
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Vicerrectora de Estudiantes y Empleo y la Directora del OAPN	Convenio entre la Universidad de León y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes	24/08/2021	24/08/2025
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Director del IES Universidad Laboral de Málaga y la Directora del OAPN	Convenio entre el Centro Educativo IES Universidad Laboral de Málaga y el OAPN para la realización de formación de alumnos en los Parques Nacionales o Centros adscritos	20/09/2021	24/09/2025

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Directora del Instituto de Aguas Vivas y la Directora del OAPN	Convenio entre el Centro Educativo IES Aguas Vivas y el OAPN para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o Centros Adscritos	12/01/2022	14/01/2025
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Vicerrector de Economía y la Directora del OAPN	Convenio entre la Universidad de Salamanca y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes	18/01/2022	20/01/2026
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración General del Estado	La Directora del Instituto Nacional de Administración Pública y la Directora del OAPN	Convenio entre el Instituto Nacional de Administración Pública y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la cesión de uso de los servicios de la plataforma de formación basada en moodle del INAP	01/09/2021	02/09/2025
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Rector Magnífico de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y el Director del OAPN	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos	20/02/2018	23/03/2022
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Vicerrectora de Estudiantes y Empleabilidad y el Director del OAPN	Convenio entre la Universidad Autónoma de Madrid y el Organismo Autónomo Parques Nacionales de cooperación educativa para prácticas externas (curriculares)	07/03/2018	25/04/2022

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Director del Centro Educativo IES San Isidro de Talavera de la Reina y el Director del OAPN	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y el Centro Educativo IES San Isidro de Talavera de la Reina para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos	13/03/2018	11/04/2022
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración General del Estado	El Interventor de la AGE y el Director del OAPN	Adenda de modificación y prórroga del Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Intervención General de la Administración del Estado para la adhesión a los sistemas departamentales de la IGAE	05/11/2018	31/03/2022
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Vicerrector de Relaciones con la Sociedad e Inserción Laboral de la Universidad de Jaén y el Director del OAPN	Convenio entre la Universidad de Jaén y el organismo autónomo Parques Nacionales de cooperación educativa para la realización de prácticas académicas externas curriculares	14/01/2019	18/02/2023
Actividades compatibles y/o necesarias	Investigación		El Presidente de la AEMET, Dir. ^a gral. Oficina Española de Cambio Climático, Dir. OAPN y Dir. ^a Fundación Biodiversidad	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología y la Fundación Biodiversidad, para el funcionamiento de la red de seguimiento del cambio global en la Red de Parques Nacionales	07/10/2019	16/12/2023
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Vicerrector de Investigación y Desarrollo Territorial de la Universidad de Córdoba y el Director del OAPN	Convenio entre la Universidad de Córdoba y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes	28/11/2019	20/12/2023

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Decano de la Facultad de Biociencias de la Universidad Autónoma de Barcelona y el Director del OAPN	Convenio entre la Universidad Autónoma de Barcelona y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la realización de prácticas académicas externas curriculares	11/02/2019	08/01/2024
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Vicerrector de Estudios de Grado y Estudiantes, la Vicerrectora de Estudios de Posgrado y el Director del OAPN	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Universidad de Alcalá para la realización de prácticas académicas externas curriculares de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos	31/01/2020	19/02/2024
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Secretaria General de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio, y el Director del OAPN	Convenio con el Centro de Formación del Medio Rural de Navalmoral de la Mata, para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos.	28/02/2020	26/03/2024
Actividades compatibles y/o necesarias	Investigación		El Presidente de la Agencia Estatal de Investigación y el Director del OAPN	Convenio entre la Agencia Estatal de Investigación y el Organismo Autónomo Parques Nacionales, para la evaluación científico-técnica de las convocatorias de ayudas a la investigación en materias relacionadas con la Red de Parques Nacionales	18/04/2020	05/06/2024
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Directora del Instituto de Educación Secundaria «Ribera del Bullaque» de Porzuna y el Director del OAPN	Convenio entre el instituto de educación secundaria "Ribera del Bullaque" de Prozuna y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas curriculares.	08/06/2020	24/06/2024

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		El Secretario de Estado de Turismo y el Secretario de Estado de Medio Ambiente	Prórroga al convenio que fue suscrito el 5 de julio de 2017 entre el Ministerio de energía, turismo y agenda digital y el Ministerio de agricultura y medio ambiente, para el fomento del producto ecoturismo en la Red de Parques Nacionales y en la Red	30/07/2020	05/08/2021
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Rector Magnífico de la Universidad Pontificia Comillas y el Director del OAPN	Convenio entre la Universidad Pontificia Comilla y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes.	04/09/2020	16/10/2024
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración General del Estado	El Secretario General de Administración Digital y el Director del OAPN	Convenio entre la Administración General del Estado (Secretaría General de Administración Digital) y el Organismo Autónomo Parques Nacionales, para la prestación de los servicios asociados a la utilización de la aplicación de nómina estándar de la Administración General del Estado NEDAES	10/09/2020	30/11/2024
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Directora de la Fundación y la Directora del OAPN	Convenio entre la Fundación Fernando González Bernaldez y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o centros adscritos	06/10/2020	21/10/2024
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración General del Estado	El Secretario de Estado de Seguridad y el Director General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y el Ministerio del Interior (Dirección General de la Guardia Civil)	14/10/2020	13/11/2024

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias			El Secretario General de Administración Digital y la Directora del OAPN	Convenio entre la Administración General del Estado (Secretaría General de Administración Digital) y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la prestación de los servicios asociados a la utilización de la "Gestión integrada de servicios de registro" (GEISER) como aplicación integral de registro.	11/12/2020	11/02/2025
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Vicerrectora de Transferencia e Innovación de la Universidad de Castilla-La Mancha y la Directora del OAPN	Convenio entre la Universidad de Castilla La Mancha y el OAPN para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes.	15/12/2020	28/12/2024
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	La Delegada del Rector para la Formación Permanente, las Prácticas Externas y la Empleabilidad y la Directora del OAPN	Convenio de cooperación educativa entre la Universidad Complutense de Madrid y el Organismo Autónomo Parques Nacionales	15/06/2017	14/06/2021
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Madrid y el Director del OAPN	Convenio de colaboración entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Universidad Politécnica de Madrid para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos	14/11/2017	13/11/2021
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	El Rector Magnífico de la Universidad Rey Juan Carlos y el Director del OAPN	Convenio de colaboración entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Universidad Rey Juan Carlos, para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos	21/11/2017	20/11/2021

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Fundaciones	El Director General de la Fundación ONCE y el Director del OAPN	Acuerdo de prórroga y de modificación del Convenio con la Fundación ONCE, para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad, con el objeto de desarrollar un programa de accesibilidad universal.	05/12/2019	19/12/2021
Actividades compatibles y/o necesarias	Sensibilización		La Directora de la Fundación Biodiversidad y el Director del OAPN	Convenio de colaboración entre la Fundación Biodiversidad y el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), para la ejecución de acciones incluidas en el proyecto LIFE15 GIC/ES/000033 Sharing Awareness and Governance of Adaptation to Climate Change in Spain (LIFE Shara)		07/07/2021
Eliminación actividades incompatibles	Conservación	Derechos cinegéticos		Acuerdo para la indemnización por la limitación de los aprovechamientos cinegéticos en la parte de los terrenos del coto de caza cr-11.480 denominado "Horcajo", incluidos en el P.N Cabañeros.		
Eliminación actividades incompatibles	Conservación	Derechos cinegéticos		Acuerdo para la indemnización por la limitación de los aprovechamientos cinegéticos en la parte de los terrenos del coto de caza al-10.230 denominado "la cinegética", incluidos en el P.N Sierra Nevada, de los que es propietario el Ayto. de Abruena.		

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Eliminación actividades incompatibles	Conservación	Derechos cinegéticos		Acuerdo para la indemnización por la limitación de los aprovechamientos cinegéticos en la parte de los terrenos del coto de caza al-10.012 denominado Santillana, incluidos en el P.N. Sierra Nevada.		

Tabla 388. Convenios firmados (OAPN)

Picos de Europa

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias			Consortio Parque Nacional de los Picos de Europa y el Centro Nacional de Información Geográfica	Convenio de colaboración entre el Consortio Parque Nacional de los Picos de Europa y el Centro Nacional de Información Geográfica para la comercialización de publicaciones.		
Actividades compatibles y/o necesarias			Consortio Interautonómico Parque Nacional de picos de Europa y Jardín botánico Atlántico de Gijón S.S.	Protocolo General de Colaboración entre el Consortio Interautonómico Parque Nacional de los Picos de Europa y el Jardín Botánico Atlántico de Gijón S.S.		
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	I.E.S "Concejo de Tineo" y Consortio Interautonómico del Parque	Convenio con el I.E.S. "Concejo de Tineo", de Tineo (Asturias), para que alumnos del mismo puedan desarrollar el Módulo de Formación en Centros de Trabajo en el Parque Nacional de los Picos de Europa.		

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	I.E.S. de Luces y Consorcio Interautonómico del Parque Nacional	Convenio con el I.E.S. de Luces, de Colunga (Asturias), para que alumnos del mismo puedan desarrollar el Módulo de Formación en Centros de Trabajo en el Parque Nacional de los Picos de Europa.		
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	I.E.S. “Faramontanos” y Consorcio Interautonómico del Parque Nacional	Convenio con el I.E.S. “Faramontanos”, de Cabezón de la Sal (Cantabria), para que alumnos del mismo puedan desarrollar el Módulo de Formación en Centros de Trabajo en el Parque Nacional de los Picos de Europa.		
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	Escuela Asturiana del Deporte y Consorcio Interautonómico del Parque Nacional	Convenio con la Escuela Asturiana del Deporte, de Avilés (Asturias), para que alumnos de la misma puedan desarrollar el Módulo de Formación en Centros de Trabajo en el Parque Nacional de los Picos de Europa.		
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	Fundación González Bernaldez y Consorcio Interautonómico del Parque Nacional	Convenio de Colaboración con la Fundación González Bernaldez para que alumnos del Máster de Espacios Naturales Protegidos puedan desarrollar prácticas en el Parque Nacional.		
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	Universidad Complutense de Madrid y Consorcio Interautonómico del Parque Nacional	Convenio de Colaboración con la Universidad Complutense de Madrid a efectos de que sus alumnos puedan realizar prácticas en el Parque Nacional de los Picos de Europa.		

Tabla 389. Convenios firmados (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Organizaciones no Gubernamentales	Cruz Roja, Ayuntamiento de Torla-Ordesa y Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Establecimiento de un puesto de primeros auxilios en la pradera de Ordesa.	01/08/2021	31/08/2021
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Comunidades Autónomas	Comarca de Sobrarbe y Gobierno de Aragón.	Puesta a disposición de la Comarca del Sobrarbe de dos camiones contra incendios y quita nieves.	06/12/2012	
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Comunidades Autónomas	Gobierno de Aragón y Asociación de Turismo de Montaña.	Turismo de naturaleza en la red de espacios naturales de Aragón.	11/12/2014	
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Sector privado	Pastores Grupo Cooperativo, Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos y Gobierno de Aragón.	Suministro de subproductos animales a los comederos de aves necrófagas.	26/03/2018	26/03/2022
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Comunidades Autónomas	Federación Aragonesa de Montañismo, Federación Aragonesa de Espeleología, ARAMON y Gobierno de Aragón.	Campaña Montaña Segura.	16/07/2021	31/12/2021
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Fundaciones	ONCE, Fundación ONCE y Gobierno de Aragón.	Promoción de la accesibilidad universal en infraestructuras, productos y servicios turísticos en Aragón.	19/06/2018	

Tabla 390. Convenios firmados (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Universidad Politécnica	Convenio de cooperación educativa entre la Universidad Politécnica de Madrid y la Consejería de Transición Ecológica, Lucha Contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias para la realización de prácticas académicas externas en los centros, infraestructuras e instalaciones asociados a la Red Canaria de Parques Naciones y de los Parques Nacionales que la integran.	01/06/2021	
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo Insular de Tenerife y el Instituto de Educación Secundaria San Juan de La Rambla	Convenio específico de colaboración para la realización de prácticas formativas no laborales con el Instituto de Educación Secundaria San Juan de La Rambla.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo de Tenerife y Universidad de Salamanca	Convenio Marco entre el Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de Salamanca para la realización de prácticas externas universitarias		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo de Tenerife y Centro Integrado de Formación Profesional Los Gladiolos	Convenio de colaboración para la realización de prácticas de alumnos de formación dual con el Centro Integrado de Formación Profesional Los Gladiolos.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo Insular de Tenerife y el Instituto de Educación Secundaria La Laboral	Convenio específico de colaboración para la realización de prácticas formativas no laborales con el Instituto de Educación Secundaria La Laboral		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de La Laguna	Convenio marco para la realización de prácticas externas, así como trabajos de fin de grado y fin de máster con la Universidad de La Laguna		

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo Insular de Tenerife y el Instituto de Educación Secundaria Cruz Santa	Convenio específico de colaboración para la realización de prácticas formativas no laborales con el Instituto de Educación Secundaria Cruz Santa		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo Insular de Tenerife y el Instituto de Formación Profesional Agraria de Tacoronte	Convenio específico de colaboración para la realización de prácticas formativas no laborales Instituto de Formación Profesional Agraria de Tacoronte.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Fundación Fernando González Bernáldez y la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad del Gobierno de Canarias	Convenio Marco de cooperación educativa entre la Fundación Fernando González Bernáldez y la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad del Gobierno de Canarias. El objeto del presente convenio es establecer las condiciones para la realización de prácticas académicas externas en centros de trabajo de esta Consejería, entre los que se encuentra el Parque Nacional del Teide, por parte de los estudiantes del Máster en Espacios Naturales Protegidos		
Actividades compatibles y/o necesarias	Investigación		Agencia Estatal de Meteorología y Comunidad Autónoma de Canarias	Convenio marco de colaboración, entre la Agencia Estatal de Meteorología y la Comunidad Autónoma de Canarias, en materia de meteorología y climatología.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación		Paradores de Turismo y OAPN	Convenio de colaboración entre el OAPN y Paradores de Turismo, S.A. (específico para el Teide)		
Actividades compatibles y/o necesarias	Investigación		Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Cabildo Insular de Tenerife	Acuerdo marco para la cooperación en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico		

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Investigación		Universidad de La Laguna y Cabildo Insular de Tenerife	Convenio de colaboración para la promoción de la cátedra de empresa economía y movilidad		
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación		Fundación Canaria General de la Universidad de La Laguna y Cabildo Insular de Tenerife	Convenio de colaboración en la planificación y ejecución de proyectos de interés insular		
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación		Cabildo de Tenerife y Club Deportivo Grupo Montañero de Tenerife	Convenio de colaboración para la recuperación y posterior demolición del inmueble denominado "Casilla, Almacén y Refugio" ubicado en la carretera TF-21, P.K. 48		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo de Tenerife y Ministerio del Interior (Dirección General de la Guardia Civil)	Convenio de colaboración para la mejora, en cuestión de seguridad, de las áreas turísticas y parques naturales en Tenerife		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público		Cabildo Insular de Tenerife y Cruz Roja	Convenio de colaboración, por medio del cual el Equipo de Respuesta Inmediata en Emergencias (ERIE) de Rescate de Cruz Roja está actuando, con presencia in situ, en el parque nacional los fines de semana		

Tabla 391. Convenios firmados (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Formación	UCM y DGLCCYMA			

Tabla 392. Convenios firmados (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Administración General del Estado		Colaboración con el Servicio Geológico en el programa de prevención de riesgo de aludes.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Comunidades Autónomas		Convenio entre el Servicio Meteorológico de Cataluña y los refugios guardados que son titularidad del Conselh Generau, la Federación de Entidades Excursionistas de Cataluña (FEEC). y la Dirección General del Medio Natural, referente a la previsión y observación meteorológica y posibles situaciones meteorológicas que puedan afectar a los refugios guardados de alta montaña.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Administraciones locales		Convenio de colaboración entre el Parque Nacional, el Ayuntamiento del Valle de Boí y la Asociación de Taxistas del Valle de Boí, para el funcionamiento del transporte de visitantes.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Administraciones locales		Convenio de colaboración entre el Parque, el Ayuntamiento de Espot y la Asociación de Taxistas de Espot, para el funcionamiento del transporte de visitantes.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Sensibilización	Administraciones locales		Convenio entre el Patronato Intercomarcal de Turismo Tierras de Lleida de la Diputación de Lleida y el Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici para la realización de actuaciones de promoción y divulgación turística.		
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Administración Institucional		Convenio de colaboración entre el Departamento de Territorio y Sostenibilidad, Ferrocarriles de la Generalidad de Cataluña, Vallter, SA y Actius de Muntanya, SA, para la promoción y realización de proyectos conjuntos dentro del ámbito del Parque Nacional y de la estación de Esquí de Boí Taüll.		

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Administración Institucional		Convenio de colaboración entre el Departamento de Territorio y Sostenibilidad, Ferrocarriles de la Generalidad de Cataluña, Vallter, SA y Actius de Muntanya, SA, para la promoción y realización de proyectos conjuntos dentro del ámbito del Parque Nacional y de la estación de Esport Esquí.		

Tabla 393. Convenios firmados (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Sector privado	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y Red Eléctrica de España, S.A.U	Convenio colaboración para el seguimiento, conservación y recuperación de la población del Águila Imperial Ibérica.	30/04/2019	30/04/2022
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Sector privado	Consejería de Medio Ambiente y Heineken España, S.A	Convenio colaboración para la mejora del Medio Natural y Espacios Protegidos.	20/08/2020	
Actividades compatibles y/o necesarias	Culturales/tradicionales	Particulares	Consejería de Medio Ambiente y la Hermandad del Rocío de Triana	Convenio colaboración para el desarrollo de actuaciones conjuntas en materia de educación, formación y sensibilización ambiental, mediante uso compartido de finca propiedad de Hermandad Triana, para el tránsito de Hermandades.	19/05/2017	18/05/2021

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Culturales/tradicionales	Internacional	Consejería de Medio Ambiente y el Parc Naturel Regional de Camargue.	Convenio de hermanamiento para la cooperación en la gestión del Parc Naturel Regional de Camargue y el Espacio Natural Doñana	03/05/2008	
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Administraciones locales	Consejería de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Hinojos (Huelva)	Convenio de Colaboración para la gestión de instalaciones de uso público edificadas en terrenos de titularidad municipal en el Parque Natural de Doñana, al sitio "EL ARRAYÁN"	11/08/2011	11/08/2026

Tabla 394. Convenios firmados (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Organizaciones Gubernamentales no	WWF-BANKIA	Proyecto Bosques de agua		31/12/2021

Tabla 395. Convenios firmados (Tablas de Daimiel)

Cabañeros

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Administración General del Estado	Ministerio de industria, Comercio y Turismo, JCCM y Diputación Ciudad Real	Convenio entre la Secretaría de Estado de turismo, la Consejería de Economía, empresas y empleo de comunidades de Castilla-La Mancha y la Diputación de Ciudad Real para la ejecución del Plan de Sostenibilidad Turística en el Parque Nacional de Cabañeros.	11/12/2020	11/12/2023

Tabla 396. Convenios firmados (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Administración Institucional	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (en 2021 de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada para el desarrollo de actividades vinculadas al Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada, en el marco de la Red de Observatorios de Cambio Global de Andalucía	30/07/2018	30/07/2022
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Administración General del Estado	OAPN y Universidades Politécnica de Madrid, Rey Juan Carlos y Alcalá	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y las Universidades Politécnica de Madrid, Rey Juan Carlos y Alcalá para la creación de la «Cátedra Parques Nacionales»	11/07/2018	11/07/2021

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Formación	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Utrech	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (actualmente de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad de Utrech para la realización de prácticas curriculares de su alumnado en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía	14/03/2017	14/03/2021
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Formación	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Extremadura	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (actualmente de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad de Extremadura para la realización de prácticas en materia de medio natural	17/07/2018	17/07/2022
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Formación	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Murcia	Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Universidad de Murcia para la realización de prácticas en Parques Naturales y Centros de Recuperación de Especies Amenazadas de Andalucía	17/02/2020	16/02/2024
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Formación	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada	Convenio de Cooperación Educativa entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y la Universidad de Granada para la realización de prácticas académicas externas	18/09/2020	17/09/2024
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Comunidades Autónomas	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga	Convenio de Cooperación Educativa entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y la Universidad de Málaga para la realización de prácticas académicas externas	31/08/2020	30/08/2024

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Formación	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de León	Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Universidad de León para la realización de prácticas en Parques Naturales y Centros de Recuperación de Especies Amenazadas de Andalucía	13/10/2021	12/10/2025
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Formación	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Jaén	Convenio de Cooperación Educativa entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y la Universidad de Jaén para la realización de prácticas académicas externas	26/07/2021	25/07/2025
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Formación	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Universidad de Alicante	Convenio de Cooperación Educativa entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y la Universidad de Alicante para la realización de prácticas académicas externas	11/05/2022	10/05/2026
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Formación	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Universidad de Almería	Convenio de Cooperación Educativa entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y la Universidad de Almería para la realización de prácticas académicas externas	10/03/2022	09/03/2026
Actividades compatibles y/o necesarias	Investigación	Administración Institucional	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Universidad de Córdoba	Convenio de Colaboración con Universidad de Córdoba para la creación de la Unidad de Investigación en Recursos Cinegéticos y Piscícolas.	18/10/2018	17/10/2022

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Administración Institucional	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Universidad de Córdoba	Convenio de Colaboración con Universidad de Granada, en calidad de beneficiario asociado, para el desarrollo de las acciones previstas en el Proyecto LIFE (Subprograma acción por el clima) "ADAPTAMED", código LIFE 14 CCA/ES/000612	27/09/2021	31/12/2021
Actividades compatibles y/o necesarias	Conservación	Administración Institucional	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Universidad de Almería	Convenio de Colaboración con Universidad de Almería, en calidad de beneficiario asociado, para el desarrollo de las acciones previstas en el Proyecto LIFE (Subprograma acción por el clima) "ADAPTAMED", código LIFE 14 CCA/ES/000612	27/09/2021	31/12/2021

Tabla 397. Convenios firmados (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Universidad de Santiago de Compostela	Convenio de colaboración entre la Xunta de Galicia y la Universidad para realización de prácticas en el Parque Nacional	01/01/2004	
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Universidad de La Coruña	Convenio de colaboración entre la Xunta de Galicia y la Universidad para realización de prácticas en el Parque Nacional	01/01/2004	
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Centros de Formación Profesional	Convenio de colaboración entre la Xunta de Galicia y Centros de formación Profesional de Lourizán	01/05/2020	

Tabla 398. Convenios firmados (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Fecha fin vigencia
Actividades compatibles y/o necesarias	Uso público	Comunidades Autónomas	IES Jaranda de Jarandilla de la Vera	convenio para llevar a cabo un Módulo de FP Dual: "Uso Público En Espacios Naturales"		

Tabla 399. Convenios firmados (Monfragüe)

IX

Recursos humanos

IX

IX. Recursos humanos

Personal de la Red de Parques Nacionales

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Picos de Europa	Administración	0,00	3,00	3,00	3,00
Picos de Europa	Otras funciones	2,00	1,00	3,00	0,99
Picos de Europa	Técnicos	6,00	2,00	8,00	6,30
Picos de Europa	Vigilancia	6,00	2,00	8,00	8,00
Ordesa y Monte Perdido	Administración	0,00	3,00	3,00	3,00
Ordesa y Monte Perdido	Técnicos	3,00	1,00	4,00	4,00
Ordesa y Monte Perdido	Vigilancia	11,00	1,00	12,00	12,00
El Teide	Administración	2,00	0,00	2,00	2,00
El Teide	Técnicos	3,00	1,00	4,00	4,00
El Teide	Vigilancia	6,00	0,00	6,00	6,00
La Caldera de Taburiente	Administración	2,00	0,00	2,00	1,42
La Caldera de Taburiente	Técnicos	1,00	1,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Vigilancia	5,00	0,00	5,00	4,50

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Administración	0,00	3,00	3,00	3,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Técnicos	1,00	4,00	5,00	5,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Uso público	1,00	0,00	1,00	1,00
Doñana	Administración	0,00	0,00	3,00	3,00
Doñana	Técnicos	5,00	5,00	10,00	5,00
Doñana	Vigilancia	27,00	1,00	28,00	14,00
Tablas de Daimiel	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
Tablas de Daimiel	Técnicos	2,00	0,00	2,00	2,00
Tablas de Daimiel	Vigilancia	5,00	0,00	5,00	5,00
Timanfaya	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
Timanfaya	Vigilancia	2,00	1,00	3,00	1,92
Garajonay	Técnicos	2,00	0,00	2,00	2,00
Garajonay	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
Archipiélago de Cabrera	Administración	1,00	1,00	2,00	1,00
Archipiélago de Cabrera	Técnicos	3,00	4,00	7,00	4,75
Archipiélago de Cabrera	Vigilancia	3,00	2,00	5,00	3,92
Cabañeros	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Cabañeros	Técnicos	1,00	1,00	2,00	2,00
Cabañeros	Vigilancia	2,00	1,00	3,00	3,00
Sierra Nevada	Administración	4,00	4,00	8,00	8,00
Sierra Nevada	Otras funciones	3,00	0,00	3,00	3,00
Sierra Nevada	Técnicos	3,00	5,00	9,00	9,00
Sierra Nevada	Vigilancia	33,00	10,00	43,00	43,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Administración	1,00	4,00	5,00	3,75
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	13,00	0,00	13,00	12,33
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Técnicos	2,00	2,00	4,00	4,00
Monfragüe	Administración	1,00	1,00	2,00	0,50
Monfragüe	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	1,00
Monfragüe	Técnicos	2,00	2,00	4,00	2,50
Monfragüe	Uso público	1,00	0,00	1,00	1,00
Monfragüe	Vigilancia	15,00	0,00	15,00	6,00
Sierra de Guadarrama	Administración	1,00	2,00	3,00	2,55
Sierra de Guadarrama	Incendios	21,00	0,00	21,00	2,31
Sierra de Guadarrama	Técnicos	5,00	4,00	9,00	6,30

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Sierra de Guadarrama	Vigilancia	65,00	20,00	85,00	19,04
Sierra de las Nieves	Otras funciones	3,00	0,00	3,00	1,00
Sierra de las Nieves	Técnicos	1,00	0,00	1,00	0,50
Sierra de las Nieves	Vigilancia	7,00	1,00	8,00	2,00
OAPN	Administración	6,00	17,00	23,00	4,68
OAPN	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	0,15
OAPN	Técnicos	19,00	18,00	37,00	16,51

Tabla 400. Funcionarios

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Picos de Europa	Administración	0,00	6,00	6,00	6,00
Picos de Europa	Mantenimiento	8,00	1,00	9,00	9,00
Picos de Europa	Otras funciones	15,00	0,00	15,00	7,00
Picos de Europa	Uso público	13,00	9,00	22,00	22,00
Picos de Europa	Vigilancia	17,00	2,00	19,00	19,00
Ordesa y Monte Perdido	Mantenimiento	7,00	0,00	7,00	7,00
Ordesa y Monte Perdido	Uso público	0,00	4,00	4,00	4,00
Ordesa y Monte Perdido	Vigilancia	2,00	0,00	2,00	2,00

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
El Teide	Administración	0,00	4,00	4,00	4,00
El Teide	Mantenimiento	2,00	0,00	2,00	2,00
El Teide	Técnicos	2,00	0,00	2,00	2,00
El Teide	Uso público	3,00	1,00	4,00	4,00
El Teide	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
La Caldera de Taburiente	Otras funciones	1,00	1,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Uso público	5,00	3,00	8,00	8,00
La Caldera de Taburiente	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Mantenimiento	4,00	0,00	4,00	4,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Técnicos	2,00	0,00	2,00	2,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Uso público	4,00	9,00	13,00	8,67
Doñana	Mantenimiento	31,00	5,00	36,00	18,00
Doñana	Otras funciones	2,00	0,00	2,00	1,00
Doñana	Técnicos	1,00	0,00	1,00	0,50
Doñana	Uso público	2,00	11,00	13,00	6,50
Doñana	Vigilancia	31,00	6,00	37,00	18,50
Tablas de Daimiel	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	1,00

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Tablas de Daimiel	Uso público	0,00	3,00	3,00	3,00
Tablas de Daimiel	Vigilancia	2,00	0,00	2,00	2,00
Timanfaya	Administración	0,00	2,00	2,00	2,00
Timanfaya	Mantenimiento	0,00	1,00	1,00	1,00
Timanfaya	Uso público	1,00	1,00	2,00	2,00
Garajonay	Administración	0,00	2,00	2,00	2,00
Garajonay	Mantenimiento	1,00	0,00	1,00	1,00
Garajonay	Otras funciones	0,00	2,00	2,00	2,00
Garajonay	Uso público	3,00	1,00	4,00	4,00
Archipiélago de Cabrera	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
Archipiélago de Cabrera	Mantenimiento	7,00	1,00	8,00	7,79
Archipiélago de Cabrera	Otras funciones	2,00	0,00	2,00	2,00
Archipiélago de Cabrera	Uso público	3,00	1,00	4,00	2,04
Archipiélago de Cabrera	Vigilancia	2,00	0,00	2,00	1,25
Cabañeros	Mantenimiento	1,00	0,00	1,00	1,00
Sierra Nevada	Administración	1,00	2,00	3,00	3,00
Sierra Nevada	Mantenimiento	2,00	0,00	2,00	2,00

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Sierra Nevada	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	1,00
Sierra Nevada	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
Sierra Nevada	Uso público	5,00	3,00	8,00	8,00
Sierra Nevada	Vigilancia	13,00	4,00	17,00	17,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Mantenimiento	1,00	0,00	1,00	1,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	16,00	3,00	19,00	17,67
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Uso público	1,00	5,00	6,00	5,25
Monfragüe	Incendios	98,00	0,00	98,00	98,00
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	1,00	0,00	1,00	1,00
Sierra de Guadarrama	Técnicos	2,00	0,00	2,00	1,55
Sierra de las Nieves	Administración	1,00	0,00	1,00	0,25
Sierra de las Nieves	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	0,75
Secretaría General	Administración	4,00	0,00	4,00	0,81
Secretaría General	Técnicos	1,00	2,00	3,00	2,15

Tabla 401. Laborales

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Picos de Europa	Incendios	9,00	0,00	9,00	9,00
Picos de Europa	Mantenimiento	46,00	6,00	52,00	42,00
Picos de Europa	Otras funciones	4,00	0,00	4,00	4,00
Picos de Europa	Técnicos	2,00	2,00	4,00	1,74
Picos de Europa	Uso público	12,00	30,00	42,00	42,00
Ordesa y Monte Perdido	Administración	2,00	1,00	3,00	3,00
Ordesa y Monte Perdido	Incendios	37,00	8,00	45,00	7,36
Ordesa y Monte Perdido	Mantenimiento	9,00	6,00	15,00	15,00
Ordesa y Monte Perdido	Técnicos	4,00	2,00	6,00	6,00
Ordesa y Monte Perdido	Uso público	3,00	26,00	29,00	29,00
Ordesa y Monte Perdido	Vigilancia	24,00	7,00	31,00	31,00
El Teide	Incendios	34,00	2,00	36,00	18,00
El Teide	Mantenimiento	13,00	4,00	17,00	17,00
El Teide	Otras funciones	5,00	0,00	5,00	5,00
El Teide	Uso público	1,00	10,00	11,00	11,00
El Teide	Vigilancia	14,00	1,00	15,00	15,00

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
La Caldera de Taburiente	Incendios	36,00	0,00	36,00	20,67
La Caldera de Taburiente	Otras funciones	21,00	10,00	31,00	21,92
La Caldera de Taburiente	Uso público	4,00	1,00	5,00	3,83
La Caldera de Taburiente	Vigilancia	4,00	4,00	8,00	8,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Mantenimiento	5,00	1,00	6,00	4,33
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Técnicos	0,00	2,00	2,00	2,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Uso público	5,00	4,00	9,00	4,79
Doñana	Administración	1,00	2,00	3,00	1,50
Doñana	Mantenimiento	74,00	0,00	74,00	37,00
Doñana	Técnicos	9,00	7,00	16,00	8,00
Doñana	Uso público	1,00	11,00	12,00	6,00
Tablas de Daimiel	Incendios	16,00	2,00	18,00	9,00
Tablas de Daimiel	Mantenimiento	7,00	0,00	7,00	7,00
Tablas de Daimiel	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	1,00
Tablas de Daimiel	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
Tablas de Daimiel	Uso público	0,00	4,00	4,00	2,00
Timanfaya	Administración	0,00	1,00	1,00	0,33

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Timanfaya	Mantenimiento	3,00	2,00	5,00	5,00
Timanfaya	Otras funciones	1,00	3,00	4,00	4,00
Timanfaya	Técnicos	1,00	1,00	2,00	1,33
Timanfaya	Uso público	4,00	7,00	11,00	11,00
Timanfaya	Vigilancia	11,00	2,00	13,00	10,75
Garajonay	Incendios	66,00	25,00	91,00	22,33
Garajonay	Mantenimiento	57,00	0,00	57,00	11,17
Garajonay	Otras funciones	21,00	0,00	21,00	7,00
Garajonay	Técnicos	4,00	0,00	4,00	4,00
Garajonay	Uso público	2,00	3,00	5,00	5,00
Archipiélago de Cabrera	Mantenimiento	4,00	0,00	4,00	4,00
Archipiélago de Cabrera	Otras funciones	6,00	0,00	6,00	5,50
Archipiélago de Cabrera	Técnicos	1,00	2,00	3,00	2,00
Archipiélago de Cabrera	Uso público	1,00	3,00	4,00	3,00
Cabañeros	Incendios	43,00	5,00	48,00	26,89
Cabañeros	Mantenimiento	14,00	0,00	14,00	14,00
Cabañeros	Otras funciones	21,00	0,00	21,00	5,33

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Cabañeros	Técnicos	2,00	1,00	3,00	2,00
Cabañeros	Uso público	2,00	19,00	21,00	12,67
Cabañeros	Vigilancia	13,00	0,00	13,00	12,77
Sierra Nevada	Administración	0,00	2,00	2,00	2,00
Sierra Nevada	Técnicos	0,00	3,00	3,00	3,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Incendios	18,00	0,00	18,00	18,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Uso público	6,00	17,00	23,00	23,00
Monfragüe	Administración	1,00	2,00	3,00	3,00
Monfragüe	Incendios	14,00	0,00	14,00	14,00
Monfragüe	Mantenimiento	3,00	1,00	4,00	4,00
Monfragüe	Técnicos	3,00	2,00	5,00	1,70
Monfragüe	Uso público	6,00	13,00	19,00	18,00
Monfragüe	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	4,00	0,00	4,00	4,00
Sierra de Guadarrama	Técnicos	4,00	1,00	5,00	3,83
Sierra de las Nieves	Técnicos	1,00	2,00	3,00	1,50
Secretaría General	Administración	1,00	5,00	6,00	5,64

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Secretaría General	Técnicos	15,00	11,00	26,00	19,20

Tabla 402. Empresas públicas

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Picos de Europa	Mantenimiento	0,00	2,00	2,00	2,00
Picos de Europa	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
Picos de Europa	Uso público	1,00	3,00	4,00	2,67
Ordesa y Monte Perdido	Mantenimiento	0,00	2,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Mantenimiento	0,00	3,00	3,00	2,24
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	0,13
Tablas de Daimiel	Otras funciones	0,00	2,00	2,00	2,00
Timanfaya	Mantenimiento	0,00	4,00	4,00	4,00
Timanfaya	Técnicos	0,00	1,00	1,00	1,00
Garajonay	Otras funciones	0,00	3,00	3,00	3,00
Cabañeros	Mantenimiento	2,00	8,00	10,00	4,18
Cabañeros	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	0,06
Sierra Nevada	Otras funciones	1,00	1,00	2,00	2,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	11,00	4,00	15,00	4,03

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Monfragüe	Otras funciones	0,00	3,00	3,00	3,00
Monfragüe	Vigilancia	2,00	0,00	2,00	2,00
Sierra de Guadarrama	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
Sierra de Guadarrama	Incendios	80,00	4,00	84,00	22,68
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	18,00	3,00	21,00	21,00
Sierra de Guadarrama	Técnicos	7,00	5,00	12,00	12,00
Sierra de Guadarrama	Uso público	2,00	11,00	13,00	13,00
Sierra de Guadarrama	Vigilancia	7,00	7,00	14,00	14,00

Tabla 403. Empresas privadas

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
La Caldera de Taburiente	Mantenimiento	0,00	0,00	1,00	0,83
Sierra de Guadarrama	Administración	1,00	2,00	3,00	1,50
Sierra de Guadarrama	Incendios	13,00	1,00	14,00	3,75
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	5,00	0,00	5,00	2,50
Sierra de Guadarrama	Otras funciones	8,00	0,00	8,00	8,00
Sierra de Guadarrama	Técnicos	1,00	3,00	4,00	2,00
Sierra de Guadarrama	Uso público	1,00	1,00	2,00	1,00

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Sierra de Guadarrama	Vigilancia	11,00	0,00	11,00	5,50

Tabla 404. Otros

X

Formación

X

X. Formación

Programas formativos

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Picos de Europa	Técnicas y protocolos para inspección y registro	IAAP
Picos de Europa	XI Seminario de Uso Público	CENEAM
Picos de Europa	X Seminario de Deportes de Montaña y Espacios Naturales Protegidos	CENEAM-FEDME
Picos de Europa	Técnicas muestreo invertebrados en masas forestales	IAAP
Picos de Europa	Seguridad en los trabajos de montaña	IAAP
Picos de Europa	Fotografías en 3D	IAAP
Picos de Europa	Herramientas y aplicaciones para ciberseguridad	IAAP
Picos de Europa	Inspección de daños de fauna silvestre a la agricultura y ganadería	IAAP
Picos de Europa	Investigación causas incendios	IAAP
Picos de Europa	Ofimática básica aplicada al trabajo de guardería	IAAP
Picos de Europa	Conversación inglés práctico	IAAP

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Picos de Europa	Asturias en la Agenda 2030: objetivos de desarrollo sostenible	IAAP
Picos de Europa	Tratamientos culturales para árboles singulares	IAAP
Picos de Europa	Básico de prevención de riesgos laborales	IAAP
Picos de Europa	Protocolos de emergencia: Técnicas de rescate y protocolos de actuación en emergencias en espacios naturales protegidos.	CENEAM
Picos de Europa	X Seminario de Seguimiento a largo plazo en la Red de Parques Nacionales	OAPN
Picos de Europa	IV Seminario de seguimiento de aplicación del Plan Director de la Red de Parques Nacionales	OAPN
Picos de Europa	"Estrategias de comunicación y Redes sociales en PPNN"	Se ha celebrado el Seminario de Uso Público de Parques Nacionales, en el que se ha abordado el tema de las "Estrategias de comunicación y Redes sociales en PPNN".
Picos de Europa	Programa de Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales	CENEAM OAPPNN-MITERD
Picos de Europa	Tramitaciones expedientes de corta, partes de incendios y utilización visor de montes en inc. Forestales	IAAP
Picos de Europa	Segundas Jornadas Técnicas de Conservación del Desmán Ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	GALEMIA-CENEAM
Ordesa y Monte Perdido	Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales	Actividad enmarcada dentro de las actuaciones subvencionadas por el Organismo Autónomo Parques Nacionales a Cruz Roja en el PNOMP.

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Ordesa y Monte Perdido	Campaña Montaña Segura	Campaña de prevención de accidentes en el medio natural fruto de un convenio de colaboración entre Gobierno de Aragón, Aramón y la Federación Aragonesa de Montañismo.
Ordesa y Monte Perdido	Programa de intercambios de la red de Parques Nacionales	Actividad enmarcada dentro de las actuaciones subvencionadas por el Organismo Autónomo Parques Nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del CENEAM	Actividades enmarcadas dentro del programa formativo del CENEAM.
Ordesa y Monte Perdido	Otros.	Actividades enmarcadas en los planes formativos de otros organismos e instituciones.
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Actividades enmarcadas dentro del programa formativo del Gobierno de Aragón.
El Teide	Programa de intercambios del OAPN	En 2021, se recibió en el Parque Nacional del Teide a un compañero de otro P.N. y del Teide también participó otro en este programa de intercambio.
La Caldera de Taburiente	Conciertos de colaboración PNCT con Consejería de Educación para la FCT	Participan diferentes centros formativos de la Isla: - IES Virgen de la Nieves, Hostelería y Turismo (2 alumnos). - IFPA Los Llanos de Aridane. Agraria, - Gestión Forestal y del Medio Natural (3 alumnos).
La Caldera de Taburiente	Convenios con la Universidad Politécnica de Madrid	- Universidad Politécnica de Madrid. Grado de Ingeniería Forestal (3 alumnos). - Universidad Politécnica de Madrid. Grado de Ingeniería del Medio Natural (2 alumnos).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Programas de actividades del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	4 jornadas realizadas.
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Cursos realizados por entidades externas y que se adaptan a las necesidades del momento.
Doñana	Refuerzo de la formación del propio personal del END	Refuerzo de la formación del personal del END a través de sesiones impartidas por los especialistas en diferentes materias que forman parte de la plantilla del Espacio Natural Doñana.
Doñana	Plan de formación de la Junta de Andalucía a través del IAAP	
Doñana	Planes de formación del personal de las administraciones andaluzas a través de sindicatos y otros organismos.	
Doñana	Programa de intercambio entre personal de los parques nacionales.	
Doñana	Formación de guías de parques nacionales	El OAPN convocó en octubre de 2021 el Curso de Guías de Parques Nacionales en modalidad mixta (online y presencial) para el Espacio Natural Doñana, incluyó un total de cinco salidas a campo para conocer el patrimonio.

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Doñana	Formación anual dirigido a las empresas adheridas o en proceso de adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible	IX Seminario Permanente de la Carta en España, celebrado de manera telemática los días 21 y 22 de junio, en el que se ha presentado la ponencia: “¿Cómo han afrontado las empresas CETS la pandemia del COVID-19 ¿Qué medidas han tomado? y ¿cómo se ha tratado todo ello desde los ENP?”, por parte de Juan Bernardo Torre, de la empresa Doñana Reservas (empresa CETS de actividades del EN Doñana) y del Gerente de Doñana.
Doñana	Simposio Euromediterráneo del LIFE ADAPTAMED	En noviembre, Simposio Euromediterráneo del Life Adaptamed con una ponencia marco a cargo del área de Gerencia del EN Doñana, sobre las acciones de comunicación, sensibilización y participación llevadas a cabo en este Life.
Doñana	Programa "CONOCIMIENTO EN RED".	Programa de Formación del Organismo Autónomo de Parques Nacionales, "CONOCIMIENTO EN RED", realizando actividades dirigidas al personal de los parques nacionales.
Tablas de Daimiel	MITECO-OAPN-CENEAM	Conocimiento en Red 2021: Protocolos de emergencias: Técnicas de rescate y protocolos de actuación en emergencias en espacios naturales protegidos.
Timanfaya	Interpretación de guías en erupciones de La Palma	Viaje con profesionales a las erupciones de La Palma para ver en la realidad lo que se transmite a los visitantes y escolares.
Timanfaya	Primeras Jornadas informativas del UPU PNT	Jornadas para formación de los guías de TRAGSA impartida por los Guías-Técnicos especialistas del PNT.
Timanfaya	Colaboración con CIFP Zonzamas	Prácticas formativas del grado superior de Educación y Control Ambiental.
Timanfaya	Colaboración con CIFP Zonzamas	Prácticas CFGS Hostelería y Turismo, Prácticas CFGS Administración y Gestión.
Cabañeros	Conocimiento en Red 2020	Programa de formación ambiental OAPN-MITERD
Sierra Nevada	Entorno a los Parques Nacionales	

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Sierra Nevada	Conocimiento en Red	Este programa de formación está destinado al personal funcionario o laboral del Organismo Autónomo Parques Nacionales y de sus Fincas y Centros, y al de los Parques Nacionales pertenecientes a la Red.
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Programa de formación 2021 del Centro Nacional de Educación Medioambiental (CENEAM)	Plan formativo anual del Centro Nacional de Educación Medioambiental (CENEAM)
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de Formación INAP Plan de formación INAP	Plan de Formación INAP Plan de formación INAP
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Organizadores de curso de soporte vital básico y manejo DESA. Empresa Surgimedi
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	VI Jornadas de estudio e investigación del PNMTIAG	VI Jornadas de estudio e investigación del PNMTIAG
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Jornadas de formación AMTEGA	Plan formativo aplicaciones informáticas
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Plan formativo anual de la Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)
Monfragüe	“Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales 2020”	Durante el 2021 se desarrolla la fase práctica de la edición 2020 que no pudo realizarse por motivos sanitarios
Monfragüe	Jornada formativa interna “Valores y diversidad del Área de Uso Público del Parque”	Dirigidas a los trabajadores del parque nacional, organizadas por el área de Educación Ambiental

Monfragüe	Prácticas en Monfragüe	<p>A continuación, se detallan los alumnos que han realizado la formación en el Parque:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 alumno de Grado superior en Gestión forestal y medio natural en el Instituto Lorenzo Milani, Salamanca ➤ 1 alumno del Grado superior de Gestión Forestal y del Medio Natural del IES Nuestra Sra. de Bótoa, Badajoz. ➤ 2 alumnos de Grado Medio en Aprovechamientos y Conservación del Medio Natural del Centro de Formación Agraria de Navalmoral de la Mata. ➤ 2 alumnos de Grado Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural del Centro de Formación del Medio Rural de Navalmoral de la Mata ➤ 1 alumno de Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad de Badajoz. <p>Algunas de las tareas y trabajos realizados con los alumnos dentro del Programa formativo de prácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Colaboración en el seguimiento de lepidópteros diurnos - programa BMS Parques Nacionales. ➤ Colaboración en tareas de uso público: atención al visitante, talleres de educación ambiental, mantenimiento, etc. ➤ Muestreo e identificación de invertebrados (principalmente himenópteros y lepidópteros). ➤ Seguimiento y estado del área de repoblación con especies autóctonas. ➤ Revisión del estado y señalización de las rutas de uso público. ➤ Retirada de restos de material deteriorado en el área de reforestación. ➤ Anillamiento de paseriformes. ➤ Retirada de restos de material deteriorado en el área de reforestación
-----------	------------------------	---

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Sierra de las Nieves	Programa de Participación y sensibilización de la Red Natura 2000	La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, a través de la Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático promueve la realización de un programa de participación, educación y sensibilización ambiental en el espacio natural protegido, denominado Programa de participación y sensibilización en la Red Natura 2000, acorde con las características sociales, ambientales del mismo. Un conjunto de actuaciones que persigue la implicación de la población local para mejorar las medidas de conservación e identificar las oportunidades de desarrollo y emprendimiento asociadas al uso sostenible de los recursos naturales. Se espera, a través de este programa, contribuir al desarrollo de las zonas rurales, la generación de empleo verde y la apertura de nuevas oportunidades de negocio compatibles con la preservación de espacios naturales. En sus tres anualidades programadas, hasta 2023, el programa financiará más de 22 actuaciones en la Sierra de las Nieves (53.346,24 €)
OAPN	Seminarios permanentes	<p>El Programa de Grupos de Seminarios del CENEAM es una iniciativa que busca establecer foros permanentes de debate entre los profesionales del sector del medio ambiente y la educación ambiental.</p> <p>En el año 2021 se celebraron 23 encuentros de estos grupos de trabajo en los que participaron más de 900 técnicos y profesionales pertenecientes a la Administración General del Estado, administraciones regionales y locales, empresas y sector no gubernamental.</p>
OAPN	Aula Ambiental	En este programa se han desarrollado 2 acciones formativas en formato presencial, dirigidas, sobre todo, a los sectores de la educación ambiental, la conservación y el desarrollo sostenible
OAPN	Cursos on-line	En este programa se han desarrollado 5 acciones formativas, en formato a distancia, dirigidas, sobre todo, a los sectores de la educación ambiental, la conservación y el desarrollo sostenible

Ámbito	Programa formativo	Descripción
OAPN	Conocimiento en Red	<p>Durante el año 2021 se ha celebrado una acción formativa presencial en el CEIDA, (Oleiros), dentro de las acciones dirigidas a personal de la Red de Parques Nacionales, personal del Organismo Autónomo y Centro y Fincas de este.</p> <p>Además, se ha desarrollado el curso de “Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales” para 6 parques en la tabla anterior y las fases prácticas presenciales correspondientes a 2020 de los 8 parques que participaron en esa edición y que no se pudieron realizar por motivos de pandemia.</p>
OAPN	Cursos interinstitucionales	<p>Estos cursos se realizan sobre la base de convenios específicos del MITECO o del OAPN con diferentes instituciones u organismos, y van dirigidos a diferentes colectivos profesionales relacionados con el medio ambiente.</p> <p>Durante el año 2021 se han celebrado tres acciones formativas en formato a distancia de las que hasta ahora se venían desarrollando de forma presencial y dos acciones en formato mixto: una sobre Investigación de Causas de Incendios Forestales, destinadas al Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) cuya fase práctica se desarrolló en el CENEAM y otra destinada al personal del Servicio Marítimo de la Guardia Civil (SEMAR), cuya fase práctica se desarrolló en la Bahía de Cádiz, todas ellas enmarcadas en el Convenio de colaboración con la Dirección General de la Guardia Civil.</p>
OAPN	Reservas de la Biosfera	<p>Este programa pretende ser un espacio de formación y encuentro para un mejor desarrollo del trabajo y una adecuada colaboración profesional en el marco de la Red Española de Reservas de la Biosfera. Este año ha consistido en la impartición de 2 acción formativas, en formato a distancia.</p>

Tabla 405. Programas formativos

Cursos impartidos

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Picos de Europa	Programa de Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales	Presencial					
Picos de Europa	Programa de Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales	Online					
Picos de Europa	"Estrategias de comunicación y Redes sociales en PPNN"	Online					
Ordesa y Monte Perdido	Otros.	Presencial	Jornada formativa de manejo de emisoras en Torla y en Escalona.	40		29-jul-21	29-jul-21
Ordesa y Monte Perdido	Otros.	Presencial	Reunión científica de la Sociedad Española de Pastos.	20		06-sep-21	09-sep-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del CENEAM	Presencial	X Seminario de Seguimiento a largo plazo en la Red de Parques Nacionales.			20-sep-21	22-sep-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del CENEAM	Presencial	Jornadas del Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS).			14-dic-21	16-dic-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del CENEAM	Presencial	Seminario de Seguimiento de aplicación del Plan Director de la Red de Parques Nacionales.			27-oct-21	29-oct-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del CENEAM	Semipresencial					

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Ordesa y Monte Perdido	Otros.	Presencial	Curso de actualización en nivometeorología de AEMET.			06-oct-21	08-oct-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del CENEAM	Online	Redes sociales y estrategias de comunicación en Parques Nacionales.				
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Online	Curso de formación y concienciación en materia de seguridad de la información.				
Ordesa y Monte Perdido	Otros.	Presencial	VI Jornadas de Derecho y Montaña.			25-nov-21	26-nov-21
Ordesa y Monte Perdido	Otros.	Presencial	Formación sobre el uso y funcionamiento del comedero de aves necrófagas de Escuaín.	25		01-abr-21	31-may-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de intercambios de la red de Parques Nacionales	Presencial	Intercambio de experiencias en la gestión de los Parques Nacionales.	1		25-oct-21	30-oct-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de intercambios de la red de Parques Nacionales	Presencial	Intercambio de experiencias en la gestión de los Parques Nacionales.	6		18-oct-21	23-oct-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del CENEAM	Semipresencial	Curso de guías de Parques Nacionales.	20		01-jun-21	29-oct-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales	Presencial	Curso de reciclaje de uso del desfibrilador externo automatizado.	14	0,00	27-sep-21	28-sep-21

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Ordesa y Monte Perdido	Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales	Presencial	Curso de reciclaje de uso del desfibrilador externo automatizado.	65	0,00	12-abr-21	29-abr-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales	Presencial	Curso de primeros auxilios básicos y desfibrilación externa automatizada (Huesca).	8	0,00	01-feb-21	04-feb-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales	Presencial	Curso de primeros auxilios básicos y desfibrilación externa automatizada (Huesca).	7	0,00	25-ene-21	29-ene-21
Ordesa y Monte Perdido	Programa de intercambios de la red de Parques Nacionales	Presencial	Intercambio de experiencias en la gestión de los Parques Nacionales.	1		04-oct-21	08-oct-21
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Online	Criterios de calidad para la educación ambiental.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Presencial	Curso inicial de legionela.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Online	Diseño e implementación práctica de los sistemas de gestión ambiental.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Online	Sostenibilidad en el turismo.				

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Principios básicos de accesibilidad en la web.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Todo lo que se necesita saber sobre la factura electrónica.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Como organizar una reunión virtual.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Presencial	Captura en vivo de especies depredadoras.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Modelo de comunicación no violenta.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Introducción a la digitalización y a los nuevos sistemas de gestión en tareas de preservación.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Microsoft Office 365. Uso de las herramientas TIC corporativas para trabajar en la nube de forma colaborativa.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Buenas prácticas y tendencias en las redes sociales II.				

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Online	Aprendizaje y propuestas educativas en los museos.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Online	Seminario Uso Público.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Semipresencial	Lengua francesa: B1.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Resolución de conflictos.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Organización visual del trabajo con Microsoft 365. PLANNER.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	De la lucha a la acción: un cambio de paradigma.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Tratamiento de la información numérica. Nivel 3.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	REPRESENTA: registro electrónico de representación de la Generalitat.				

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	TEI (Gestor de expedientes de solicitud de autorizaciones).				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Presencial	Potenciar la adaptabilidad, la flexibilidad y la resiliencia.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Como comunicarnos: cuando tú dices blanco y yo negro.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Gestión del estrés basada en la atención plena.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Programación neurolingüística y sus aplicaciones en el entorno laboral.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	El documento electrónico, la identificación y la firma electrónica.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Ciberseguridad y protección de datos, nivel básico.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Modificaciones de documentos PDF para adaptarlos para ser accesibles.				

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Riesgos geológicos en Catalunya.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Gestión de los recursos humanos.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Formación PANGEA. Organización del trabajo en el teletrabajo.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Pautas para priorizar.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Mejora de la redacción de los contenidos de marketing para redes sociales.				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Elaboración de contenidos PDF accesibles desde Microsoft Word.				
Doñana	Plan de formación de la Junta de Andalucía a través del IAAP	Presencial	Taller teórico-práctico sobre conducción segura de todo tipo de vehículos en pistas forestales (Andalucía occidental).	2		26-may-21	27-may-21
Tablas de Daimiel	MITECO-OAPN-CENEAM	Presencial	Conocimiento en Red 2021: Protocolos de emergencias: Técnicas de rescate y protocolos de actuación en emergencias en espacios naturales protegidos.	1			

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Timanfaya	Primeras Jornadas informativas del UPU PNT	Presencial	Interpretación de guías en erupciones de La Palma.	2	10,00	10-nov-21	11-nov-21
Timanfaya	Primeras Jornadas informativas del UPU PNT	Presencial	Interpretación de guías en erupciones de La Palma.	2	10,00	21-oct-21	21-oct-21
Timanfaya	Colaboración con CIFP Zonzamas	Presencial	Prácticas CFGS Hostelería y Turismo.	2		24-mar-21	31-may-21
Timanfaya	Colaboración con CIFP Zonzamas	Presencial	Prácticas CFGS Administración y Gestión.	1		05-abr-21	11-jun-21
Timanfaya	Primeras Jornadas informativas del UPU PNT	Presencial	Primeras Jornadas informativas del UPU PNT.	9	10,00	05-jul-21	23-jul-21
Cabañeros	Conocimiento en Red 2020	Semipresencial	Formación de guías en la Red de Parques Nacionales: Parque Nacional de Cabañeros.	27		25-may-20	12-nov-21
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	Presencial	X Seminario de Seguimiento a largo plazo Red de Parques Nacionales.			20-sep-21	22-sep-21
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	Online	“Enredados en las redes”.			20-sep-21	20-sep-21
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	Online	XI Seminario de Uso Público en la Red de Parques Nacionales.			12-abr-21	19-abr-21

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Sierra Nevada	Entorno a los Parques Nacionales	Semipresencial	Formación de Guías de la Red de Parques Nacionales.	25			
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	Presencial	IV Seminario de Seguimiento de aplicación del Plan Director de la Red de Parque Nacionales.			27-oct-21	29-oct-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua portuguesa nivel básico.	1		15-mar-21	23-jun-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	VI Jornadas de estudio e investigación del PNMTIAG	Online	VI Jornadas de estudio e investigación del PNMTIAG.			06-may-21	06-may-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Presencial	Soporte vital básico y DESA.	10		07-jun-21	07-jun-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Presencial	Soporte vital básico y DESA.	5		08-jun-21	08-jun-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Presencial	Soporte vital básico y DESA.	18		10-jun-21	10-jun-21

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua inglesa nivel básico 1.	1		17-mar-21	12-may-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Presencial	Curso de prevención de riesgos laborales: primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación.	1		25-nov-21	26-nov-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Semipresencial	Accesibilidad comunicativa y cognitiva en recursos culturales.	1		12-abr-21	19-abr-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de Formación INAP Plan de formación INAP	Online	Redacción de correos electrónicos en inglés.	1		26-abr-21	04-jun-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua inglesa, nivel intermedio 1 (nivel 6).	1		17-mar-21	12-may-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua de signos.	1		15-mar-21	19-abr-21

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Prácticas preventivas ante agresiones para el personal de atención al público.	1		18-oct-21	12-nov-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Sexting, sextorsión, violencia de género digital.	1		29-oct-21	18-nov-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Conciliación de la vida personal, familiar y laboral.	1		22-abr-21	21-may-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Ley 39/2015, de 1 de octubre, de procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.	1		26-abr-21	20-dic-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Prevención de riesgos laborales nivel básico-ISSGA.	1		20-abr-21	17-jun-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Jornadas de formación AMTEGA	Online	Formación, gestión, aplicación MT821A Subvenciones	2		29-nov-21	29-nov-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Jornadas de formación AMTEGA	Online	Formación de la nueva página WEB de Islas Atlánticas	6		22-dic-21	22-dic-21

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Jornadas de formación AMTEGA	Online	Reglamento europeo de protección de datos personales.	22		22-sep-21	22-sep-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Jornadas de formación AMTEGA	Online	Reglamento europeo de protección de datos personales.	19			
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2021 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua francesa nivel básico 1.	1		17-mar-21	27-oct-21
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Programa de formación 2021 del Centro Nacional de Educación Medioambiental (CENEAM)	Presencial	Protocolos de emergencia.	1		04-oct-21	08-oct-21
Monfragüe	“Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales 2020”	Presencial					
Monfragüe	Jornada formativa interna “Valores y diversidad del Área de Uso Público del Parque”	Presencial					
Monfragüe	Prácticas en Monfragüe	Presencial					

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Equipamientos de Educación Ambiental.	42		03-oct-21	05-oct-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	ICCAS (Áreas conservadas por comunidades locales).	54		16-mar-21	19-mar-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Foro Estatal de Redes y Entidades de Custodia del Territorio.	16		17-oct-21	18-oct-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Interpretación del Patrimonio Natural y Cultural.	23		21-sep-21	23-sep-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Estrategias Marinas de España.	49		21-oct-21	23-oct-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Seguimiento largo plazo en la red de Parques Nacionales.	39		25-sep-21	27-sep-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Educación Física y Naturaleza.	47		22-feb-21	24-feb-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Club de Ecoturismo en España.	37		10-jun-21	12-jun-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Fiscalías de Medio Ambiente.	68		29-nov-21	01-dic-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Investigación en Educación Ambiental.	35		07-jun-21	09-jun-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Movilidad e infancia: monográfico STARS.	21		21-may-21	27-may-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	I Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (I).	77		08-abr-21	10-abr-21

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Respuestas desde la Educación y la Comunicación al cambio climático.	55		28-oct-21	30-oct-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Redes Escolares para la Sostenibilidad.	36		11-dic-21	13-dic-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Red Española de Ciudades STARS.	56		14-jun-21	16-jun-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Red de Abogados de Derecho Ambiental.	42		08-abr-21	10-abr-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Centros de Documentación Ambiental.	50		24-jul-21	26-jul-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Protección del Medio Marino: Basuras Marinas.	67		02-oct-21	03-oct-21
OAPN	Conocimiento en Red	Presencial	Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales (en-línea mixto).	165			
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	II Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.	77		11-nov-21	13-nov-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Participación Social y Sostenibilidad.	34		31-may-21	02-jun-21
OAPN	Cursos interinstitucionales	Online	Técnicas de investigación de causas de incendios forestales. Modalidad mixta.	75	4,30	02-ago-21	15-oct-21
OAPN	Cursos interinstitucionales	Presencial	I Curso de formación ambiental sobre contaminación marina y toma de muestras en el medio marino.	16		26-oct-21	16-nov-21

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
OAPN	Aula Ambiental	Presencial	Rastreo como herramienta pedagógica en la educación ambiental.	45	4,60		
OAPN	Aula Ambiental	Presencial	Nuevos formatos para la educación y comunicación ambiental en espacios naturales a través de las artes.	45	4,80		
OAPN	Cursos on-line	Online	Unas pinceladas de interpretación del patrimonio en ámbito de la educación ambiental.	125	4,80		
OAPN	Cursos on-line	Online	Procesos creativos para una educación que ponga la vida en el centro.	125	4,70		
OAPN	Cursos on-line	Online	Introducción a la facilitación de procesos grupales y facilitación de reuniones presenciales y on-line satisfactorias para la gestión de espacios naturales protegidos.	125	3,90		
OAPN	Cursos on-line	Online	Analizar, entender e intervenir en conflictos socioambientales. Estudio de casos.	125	4,70		
OAPN	Cursos on-line	Online	Youtube educativo para educadores.	125	4,50		
OAPN	Cursos interinstitucionales	Online	La Guardia Civil y el urbanismo I.	24	4,20	04-oct-21	08-oct-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Uso público en la Red de Parques Nacionales.	26		20-mar-21	22-mar-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Carta Europea Turismo Sostenible en Espacios Protegidos.	25		12-jun-21	14-jun-21

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
OAPN	Cursos interinstitucionales	Presencial	Técnicas de investigación de causas de incendios forestales. Modalidad mixta.	75		02-nov-21	25-nov-21
OAPN	Cursos interinstitucionales	Online	La Guardia Civil y el urbanismo II.	23	3,80	18-oct-21	22-oct-21
OAPN	Cursos interinstitucionales	Online	Toma de muestras de aguas residuales.	23	3,90	27-sep-21	01-oct-21
OAPN	Cursos interinstitucionales	Online	I Curso de formación ambiental sobre contaminación marina y toma de muestras en el medio marino.	16	4,10	04-oct-21	08-oct-21
OAPN	Reservas de la Biosfera	Online	Los ODS en la Red Española de Reservas de la Biosfera.	42	4,40		
OAPN	Reservas de la Biosfera	Online	Sensibilización antropológica en la Red Española de Reservas de la Biosfera.	42	4,50		
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Alimentación y Educación ambiental: (agro)ecología de boca para adentro.	27		13-may-21	15-may-21
OAPN	Seminarios permanentes	Presencial	Aplicación del Plan Director de la Red de Parques Nacionales.	36		25-nov-21	27-nov-21
OAPN	Conocimiento en Red	Presencial	Desarrollando la Red: Protocolos de emergencia.	165	4,70		

Tabla 406. Cursos impartidos

XI

Infraestructuras

XI

XI. Infraestructuras

Generales

Picos de Europa

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina	1089	Oficina principal	Oficina principal: registro@pnpeu.es	
Oficina	1090	Oficina de Cangas de Onís (Asturias) "Casa Dago"	Oficina y Centro de recepción de visitantes	
Oficina	1091	Oficina de Posada de Valdeón (León)	Oficina	
Oficina		Oficina de Tama (Cantabria)	Oficina y Centro de recepción de visitantes	
Oficina		Oficina de Santander (Cantabria)	Oficina	
Oficina		Oficina de León (León)	Oficina	
Taller		Nave de servicios de Cangas de Onís (Asturias)		
Almacén		Garaje-Almacén	Garaje-Almacén, arrendado	

Tabla 407. Generales (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina	3082	Oficina en Huesca capital	Centro administrativo del PNOMP	Bueno
Oficina	3083	Oficina de Torla-Ordesa	Localizada en el centro de visitantes de Torla-Ordesa.	Bueno
Oficina	3084	Oficina de Escalona	Nuevo emplazamiento en el año 2021.	Bueno
Oficina	3085	Oficina de Bielsa		Bueno
Almacén	3086	Torla-Ordesa		Bueno
Almacén	3087	Torla-Ordesa		Bueno
Almacén	3088	Fanlo		Bueno
Almacén	3089	Tella		Bueno
Otro	3090	Antiguo CV del PN,	Antiguo Parador Nacional de Ordesa. Reuniones ocasionales y alojamiento de personal.	Bueno
Garaje	3091	Labuerda	Perteneciente al Servicio Provincial de Huesca, que se utiliza parcialmente por parte del Parque Nacional, al igual que el garaje del CV de Torla-Ordesa a lo utiliza parcialmente el SPH	Bueno
Garaje	3092	Torla-Ordesa		Bueno
Garaje	3093	Huesca		Bueno
Almacén	3094			Bueno

Tabla 408. Generales (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Almacén		Centro administrativo y de visitantes Telesforo Bravo.	Accesible. Acoge las oficinas administrativas, biblioteca, archivo, garaje y vestuario del personal del Parque Nacional.	Bueno
Otro		Antiguas oficinas administrativas ubicadas en El Portillo Alto.	Se reformó esta edificación en 2017 para su adecuación y posterior cesión como Refugio de Montañeros en sustitución del actual refugio ubicado en el área del Riachuelo.	Bueno
Otro		Oficina de información y guardería (casa Herreros).	Equipamiento situado en El Portillo Alto, accesible, tiene uso puntual de apoyo al personal y servicios del Parque, así como puesto de primeros auxilios.	Bueno
Taller		Casa de Los Ascanio.	Edificación ubicada en El Portillo Alto habilitada para su uso como pequeño taller y centro de trabajo.	Bueno
Almacén		Conjunto de almacenes (3) situados en el Telesforo Bravo.		Bueno
Otro		Puesto Contra Incendios y antiguamente de Primeros Auxilios.	Situado en El Portillo, accesible, sirve de puesto base mientras dura el periodo de alerta de la campaña de prevención de incendios (meses de verano), tiene otras dependencias para uso puntual (Guardia Civil...), además de garaje.	Bueno
Alojamiento		Pabellón de visitas (casa de los Celorrios)	Vivienda equipada destinada al alojamiento principalmente de voluntarios e investigadores. Accesible.	
Garaje		Garaje junto al Centro de Visitantes de El Portillo.		Bueno

Tabla 409. Generales (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina	3114		Oficina administrativa con 4 lugares de trabajo. 2 despachos individuales y área para trabajo de gabinete para los agentes de medio ambiente y guías	Bueno
Almacén	3115		Construcción de 200 metros cuadrados	Bueno
Garaje	3116		Ubicado debajo de la oficina administrativa	Bueno
Alojamiento	3117	Alojamiento para voluntarios y estudiantes	Alojamiento para voluntarios y estudiantes en prácticas. Integrado en el CV de El Paso. 10 plazas.	Bueno
Otro	3118	Centro de Servicios de Taburiente	Punto de información e interpretación y alojamiento para trabajadores	Bueno
Otro	3119		Biblioteca	Bueno
Alojamiento		Refugio de Montaña Punta de Los Roques	Refugio de montaña	Bueno
Otro		Campamento Aula de La Naturaleza el Riachuelo	Alojamiento para escolares y universitarios, con fines de educación medioambiental	Bueno

Tabla 410. Generales (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina	2674	Casa del Parque	Encontramos: las oficinas administrativas y técnicas, el centro de documentación y la Dirección	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina	2675	Casa del Parque de Espot	Se encuentra la unidad técnica de uso público	
Garaje	2676	Garage de Erill	Se guardan los vehículos oficiales del Parque y sirven también de almacén de material diverso	
Garaje	2677	Garage de Espot	Se guardan los vehículos oficiales del Parque y sirven también de almacén de material diverso	
Almacén	2678	Almacen de Erill	Comparten espacio con el garaje	
Almacén	2679	Almacen de Espot	Comparten espacio con el garaje	
Otro	2680		Centro de archivo.	

Tabla 411. Generales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina		Centro Administrativo del Acebuche. Sede principal del E.N. Doñana		Bueno
Oficina		Oficina de Almonte.		Bueno
Oficina		Oficina de Sanlúcar de Barrameda		Bueno
Taller		Taller del Acebuche		Bueno
Taller		Taller Parador de Mazagón		Bueno
Almacén		Almacén del Acebuche		Bueno

Tabla 412. Generales (Doñana)

Tablas de Daimiel

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina		Centro del Agua y los Humedales Manchegos	Propiedad del Ayuntamiento de Daimiel	Regular
Taller			Nave destinada a taller y también se utiliza para guardar maquinaria y herramientas.	Bueno
Almacén			Nave destinada a guardar maquinaria y herramientas, así como hace también las funciones de taller.	
Almacén			Para maquinaria portátil y herramientas.	

Tabla 413. Generales (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina		Oficinas Administrativas del Parque Nacional de Timanfaya	Están en el pueblo de Tinajo y en ellas trabaja la Dirección del Parque, personal administrativo, agentes de medio ambiente. Durante 2021 se hace una limpieza de instalaciones inservibles y obsoletas.	Regular
Oficina		Oficinas del Centro de Visitantes de Mancha Blanca	En ellas trabaja el personal de Uso Público. Tiene plaza de aparcamiento para personas con discapacidad y el acceso está adaptado para entrar con silla de ruedas.	Bueno
Oficina		Oficinas del Centro Turístico de Montañas de Fuego	Están en el Islote de Hilario.	Bueno

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Taller		Taller del Centro de Visitantes de Mancha Blanca	En ellas trabaja el personal de mantenimiento del Centro. Hay plaza de aparcamiento para personas con discapacidad y el acceso está adaptado para entrar con silla de ruedas a su interior.	Bueno
Almacén		Almacén de las Oficinas Administrativas de Timanfaya	Tiene plaza de aparcamiento para personas con discapacidad, pero el acceso no está adaptado para entrar con silla de ruedas.	Bueno
Almacén		Almacén del Centro de Visitantes de Mancha Blanca	Tiene plaza de aparcamiento para personas con discapacidad y el acceso está adaptado para entrar con silla de ruedas a su interior.	Bueno
Almacén		Almacén del Centro Turístico de Montañas de Fuego	Están en el Islote de Hilario.	
Alojamiento		Vivienda en las Oficinas Administrativas de Timanfaya	Vivienda en la planta superior en la misma edificación de las Oficinas Administrativas. Es utilizada por los agentes como vestuario. Durante 2021 se comienza una obra de reforma.	Malo
Alojamiento		Vivienda del Centro de Visitantes de Mancha Blanca	Vivienda anexa al Centro de Visitantes de Mancha Blanca perteneciente a la misma construcción. Vivienda abandonada que en 2021 se comienza a reformar para adaptarla a oficina de los agentes de medio ambiente.	Malo
Garaje		Cochera del Volcán de "El Chinero"	Cochera para guaguas del Cabildo situada en la zona del volcán El Chinero.	Malo
Centro de investigación		Casa de los Camelleros	Laboratorio geodinámico en una instalación subterránea.	Bueno

Tabla 414. Generales (Timanfaya)

Garajonay

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina		Oficinas de la Administración del Parque Nacional	Avda. V Centenario, edificio Las Creces, local 1 portal 3 - 38800 San Sebastián de la Gomera	Bueno

Tabla 415. Generales (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Almacén			2 Mantenimiento	
Oficina			Guardia Civil	
Almacén			Ports IB	
Oficina			Información y recepción	
Otro			Castell de Cabrera	
Alojamiento			Investigadores	
Otro			Instalaciones Guardia Civil	
Alojamiento			Personal	
Alojamiento			Investigadores	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Otro			Central energía	
Otro			2 Cocina/comedor	
Otro			Lavandería personal	
Otro			Baños personales	
Alojamiento			Cantineros	
Alojamiento			Alojamientos de pescadores	
Alojamiento			13 Viviendas personal	
Almacén			Almacén para buceo	

Tabla 416. Generales (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina	2413	Centro administrativo del PN de Cabañeros.	Oficina técnico-administrativa desde la que se lleva a cabo la gestión diaria relacionada con conservación, uso público, documentación y gestión.	Bueno
Oficina	2414	Antiguo centro administrativo de Pueblonuevo del Bullaque	Destinado a funciones como sala de reuniones, dependencias del emisorista nocturno del dispositivo de incendios y archivo documental.	Bueno
Otro	2415	Casa de Pueblonuevo del Bullaque	Vivienda destinada al alojamiento temporal del personal del OAPN e investigadores.	Bueno

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Almacén	2416	Casa de las Guarreras	Antigua casa de labor rehabilitada que actualmente se destina al almacenaje de herramientas necesarias para las actividades de gestión y mantenimiento.	Bueno
Almacén	2417	Vivero de Los Porches	Infraestructura dedicada a vivero de plantas autóctonas de uso propio. También acoge la base del retén incluido en el dispositivo de incendios del Parque Nacional.	Bueno
Alojamiento	2418	Caserío de Anchurones	Casa rehabilitada destinada al alojamiento de voluntariado e investigadores.	Bueno
Otro	2419	Cocina de Anchurones	Casa complementaria a la casería de Anchurones que incluye cocina y duchas para voluntariado e investigadores.	Bueno
Otro	2420	Casa de Las Perreras	Casa rehabilitada sin uso específico.	Bueno
Almacén	2421	Conjunto de infraestructuras de la Alcornquera (2 naves)	Naves dedicadas al almacenaje de material de mantenimiento, maquinaria y vehículos agrícolas.	Bueno
Otro	2422	Conjunto de infraestructuras de la Alcornquera (5 edificios)	Edificios restaurados con distintos fines tales como dependencias de agentes mediambientales, garaje de camiones de incendio, almacén de publicaciones, dependencias del personal de mantenimiento y aseos para el uso público.	Bueno
Otro	2423	Casa del Peral	Casa rehabilitada sin uso específico actualmente.	Bueno
Otro	2424	Casa de Navalgallo	Casa rehabilitada dedicada a servir como base de un retén de incendios y motobomba.	Bueno
Torreta de vigilancia	2425	Palillos	Torreta de vigilancia del dispositivo de incendios.	Bueno
Torreta de vigilancia	2426	Las Llanas	Torreta de vigilancia del dispositivo de incendios.	Bueno

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Otro	2427	Casa de Piedras Picadas	Casa rehabilitada sin uso específico actualmente.	Bueno
Otro	2428	Casa de Gargantilla	Infraestructura rehabilitada con fines tales como el uso público, estancia para el guía y vigilantes, y punto de salida de rutas. Durante campaña de incendios es utilizada como punto de vigilancia.	Bueno
Otro	2429	Casa del Retén de Gargantilla	Casa rehabilitada sin uso específico actualmente. Durante varios años ha servido como base del retén de incendios.	Bueno

Tabla 417. Generales (Cabañeros)

Sierra Nevada

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina	2962	Centro administrativo	Cuenta con Registro propio, Área de Administración, Conservación y Uso Público. Área de Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales. Biblioteca. Almacén	Bueno
Oficina	2963	Oficina comarcal Sierra Nevada Oriental	Cuenta con Registro auxiliar y personal de administración y de Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales.	Bueno
Oficina	2964	Oficina de Almería	Cuenta con el Registro General de la Delegación y propio de salida, así como Área de Administración y de Conservación. Almacén.	Bueno
Oficina	2965	Oficina comarcal Sierra Nevada Norte – Marquesado	Cuenta con registro auxiliar y personal de administración, y sirve de oficina para los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales.	Bueno
Almacén	2966		En el centro administrativo de Pinos Genil y en la oficina de Almería se cuenta con almacén.	Bueno

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina		Oficina comarcal Sierra Nevada Norte - Poniente	Forma parte de la Aula de la Naturaleza de El Aguadero. Sirve de oficina para los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales.	Bueno
Oficina		Oficina comarcal Sierra Nevada Sur – Órgiva	Forma parte del centro de defensa forestal de los Tablones, gestionado por la Agencia de Medio Ambiente y Agua. Oficina para los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales.	Bueno
Oficina		Oficina comarcal Sierra Nevada Sur – Cádiz	Forma parte de un edificio administrativo donde tienen sede otras entidades y organizaciones públicas. Sirve de oficina para los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales.	Bueno

Tabla 418. Generales (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina		Oficina Sede Parque Nacional	Oficinas centrales: La oficina del PN está ubicado en el edificio Cambón restaurado para ser la sede del Parque Nacional, en el Casco Vello (Edificio Cambón) en Rúa Oliva, 3. 36202 Vigo.	
Taller		Taller Cíes		
Taller		Taller Ons		
Almacén		Almacén Bouzas		

Tabla 419. Generales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

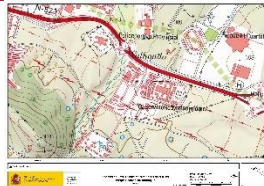
Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Oficina	2931	Oficinas de gestión de uso público y otras funciones administrativas	Oficinas de gestión de uso público y otras funciones administrativas		
Taller	2932	Un alojamiento destinado como un pequeño taller	Un alojamiento destinado como un pequeño taller		
Almacén	2933	Un pequeño almacén	Un pequeño almacén		
Otro	2934	Casa de Peones Camineros.	Casa de Peones Camineros.		
Otro	2935	Cortijo de la finca Las Cansinas	Cortijo de la finca Las Cansinas		
Torreta de vigilancia	2936	La Serrana			
Torreta de vigilancia	2937	Las Corchelas			

Tabla 420. Generales (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina		Oficina en Castilla y León	Ubicada en las dependencias del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia. Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Segovia capital.	Bueno
Oficina		Oficina en Madrid	Ubicada en las dependencias de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, en Madrid capital.	Bueno





Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Oficina		Centros comarcales de agentes medio ambientales	2 oficinas de agentes medioambientales en Navafría y el Espinar, dependientes del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia que desarrollan parcialmente su labor en el territorio del Parque.	
Oficina		Centros comarcales de agentes forestales	4 oficinas de agentes forestales en Oteruelo, Lozoya Soto del Real y Cercedilla, dependientes de la Consejería de Presidencia de la CM que desarrollan parcialmente su labor en el territorio del Parque.	
Oficina		Oficina de atención a la población local-Sector Lozoya.	Centro de apoyo a la dirección, administración, investigación y gestión del PN y ZPP en el Sector Lozoya. Comunidad de Madrid.	
Centro de investigación		Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación.	Centro dedicado a la investigación y el apoyo a la gestión del PN. Edificio de una planta que dispone de una biblioteca especializada sobre la Sierra de Guadarrama y obras más generales. Rascafría. Comunidad de Madrid.	Bueno
Otro		Centro de Cría de Anfibios Amenazados.	Centro de recuperación de poblaciones de anfibios, especialmente frente a enfermedades emergentes. Su objetivo es producir individuos para introducirlos en el medio natural y que sirvan de refuerzo a las poblaciones naturales. Rascafría, CM.	Bueno
Centro de investigación		Laboratorio de Investigación.	Orientado a la determinación taxonómica y el análisis rutinario de muestras. Depende del Centro de Investigación. Sito en el edificio CV Peñalara. Comunidad de Madrid.	
Oficina		Base Servicio Vigilancia y mantenimiento.	Base administrativa del servicio de vigilancia y mantenimiento y de coordinación de personal entre el sector Peñalara y la oficina de gestión. Sito en el edificio CV Peñalara. Comunidad de Madrid.	
Taller		Taller de carpintería.	Sito en dependencias del Monasterio de El Paular. Rascafría. Comunidad de Madrid.	








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado
Almacén		Almacenes	Uno destinado a publicaciones y herramientas, sito en la carretera de acceso al Puerto de Navacerrada. Cercedilla. Otro destinado a publicaciones, materiales de construcción, herramientas. Rascafría. Comunidad de Madrid.	

Tabla 421. Generales (Sierra de Guadarrama)

Uso público




Picos de Europa








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Refugio	05I_354	Vegarredonda	Sin guardar; y sin uso. Con una altitud de 1510 m.		
Refugio	05I_355	Campera de Ordiales	Apertura de Todo el año; con capacidad para 4 personas. Con una altitud de 1715 m.		
Refugio	05I_356	Marqués de Villaviciosa - Vega de Ario	Apertura de Mayo-Octubre; con capacidad para 40 personas y tienen los servicios de Emisora de emergencia y comidas. Guardado. Con una altitud de 1625 m.		
Refugio	05I_357	Vegabaño	Apertura de Todo el año; con capacidad para 25 personas y tienen los servicios de Comidas. Guardado. Con una altitud de 1315 m.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Refugio	05I_358	El Frade	Sin guardar; con capacidad para 8 personas Con una altitud de 1690 m.		
Refugio	05I_359	Vega Huerta	Sin guardar; con capacidad para 5 personas Con una altitud de 2035 m.		
Refugio	05I_360	Jose Ramon Lueje - Jou de Los Cabrones	Apertura de Mayo-Octubre; con capacidad para 20 personas y tienen los servicios de Emisora de emergencia y comidas. Guardado. Con una altitud de 2040 m.		
Refugio	05I_361	Julian Delgado Ubeda - Vega Urriellu	Apertura de Todo el año; con capacidad para 96 personas y tienen los servicios de Emisora de emergencia y comidas. Guardado. Con una altitud de 1953 m.		
Refugio	05I_362	Diego Mella - Collado Jermoso	Apertura de Mayo-Octubre. Semana Santa; con capacidad para 27 personas y tienen los servicios de Emisora de emergencia y comidas. Guardado. Con una altitud de 2064 m.		
Refugio	05I_363	Cabaña Verónica	Apertura de Semana Santa-Octubre; con capacidad para 4 personas y tienen los servicios de Emisora de emergencia y comidas. Guardado. Con una altitud de 2325 m.		
Refugio	05I_364	La Terenosa	Apertura de Todo el año; con capacidad para 20 personas y tienen los servicios de Comidas. Guardado. Con una altitud de 1305 m.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Refugio	05I_365	Caseton de Andara	Apertura de Julio-Agosto; con capacidad para 18 personas y tienen los servicios de Emisora de emergencia. Guardado. Con una altitud de 1715 m.		
Refugio	05I_366	Vega de Enol	Apertura de Todo el año; con capacidad para 26 personas y tienen los servicios de Comidas. Guardado. Con una altitud de 1100 m.		
Refugio	05I_367	Hotel de Aliva	Apertura de Mayo-Septiembre; con capacidad para 70 personas. Con una altitud de 1666 m.		
Mirador	05I_380	Mirador de La Reina	Cangas de Onís		
Mirador	05I_381	Mirador del Rey	Cangas de Onís		
Mirador	05I_382	Mirador de Ordiales	Amieva		
Mirador	05I_383	Mirador de Camarmeña	Cabrales		






Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	05I_384	Mirador del Pozo de la Oración	Cabrales		
Mirador	05I_385	Mirador de Bulnes	Cabrales		
Mirador	05I_386	Mirador de Piedrashitas	Posada de Valdeon		
Mirador	05I_387	Mirador de Valdeon	Posada de Valdeon		
Mirador	05I_388	Mirador del Tombo	Posada de Valdeon		
Mirador	05I_389	Mirador de Pandetrave	Posada de Valdeon		
Mirador	05I_390	Mirador de Vallejo de la Fragua	Oseja de Sajambre		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	05I_391	Mirador de Vistalegre	Oseja de Sajambre		
Mirador	05I_392	Mirador de los Porros	Oseja de Sajambre		
Mirador	05I_393	Mirador de Verrunde	Oseja de Sajambre		
Mirador	05I_394	Mirador del Cable	Camaleño		
Mirador	05I_395	Mirador de Santo Toribio	Camaleño		
Mirador	05I_396	Mirador de Llesba	Camaleño		
Mirador	05I_397	Mirador de Entrelagos	Cangas de Onis		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	05I_398	Mirador del Balcón de Pilatos	Tresviso		
Mirador	05I_399	Mirador de la Collada de Amieva	Amieva		
Mirador	05I_400	Mirador del Valle del Sobra	Tresviso		
Mirador	05I_401	Mirador del Príncipe	Cangas de Onís		
Área recreativa	05I_402	Panderruedas	Posada de Valdeón		
Área recreativa	05I_403	Pandetrave	Posada de Valdeón		
Área recreativa	05I_404	Mirador de la Reina	Cangas de Onís		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	05I_405	Arboreto de Buferrera	Cangas de Onís		
Área recreativa	05I_406	Senda de Muñigo	Cangas de Onís		
Área recreativa	05I_407	Campo de las Jazas	Cabrales		
Área recreativa	05I_408	San Esteban de Cuñaba	Peñamellera Baja		
Centro de visitantes	05I_369	Centro de Visitantes de Sotama	Avenida Luis de las Cuevas 2-a, Tama, (Cillorigo de Liebana), tlfno 942738109, gcantabria@pnpeu.es. En el exterior existe un arboteto con especies autóctonas		
Punto de información	05I_370	Oficina de información de Posada de Valdeón	El Ferial, Posada de Valdeón, Posada de Valdeón, 987740549, tlfno gvaldeon@pnpeu.es. Breve exposición sobre el origen de los Picos de Europa, su flora y fauna		
Centro de visitantes	05I_371	Centro de Visitantes "Pedro Pidal"	Buferrera, Los Lagos de Covadonga, Cangas de Onís, tlfno 985848614, gpicos@pnpeu.es. En el exterior existe un área de recreo, arboreto con especies autóctonas y un museo de la minería.		


Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de información	05I_372	Ruta del Cares	Poncebos (Cabrales)		
Punto de información	05I_373	Punto de información de Poncebos	Poncebos (Cabrales)		
Punto de información	05I_374	Santillán	Santillán, (Amieva)		
Punto de información	05I_375	Panes	Panes, Panes, (Peñamellera Baja)		
Punto de información	05I_376	Punto de información de Fuente Dé (Camaleño)	Fuente De (Camaleño)		
Punto de información	05I_377	Punto de información de Chorco de los Lobos	El Chorco (Posada de Valdeón)		
Punto de información	05I_378	Punto de información de Oseja de Sajambre	Oseja de Sajambre, Oseja de Sajambre, (Oseja de Sajambre)		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	05I_409	Canal de Tresuga	Tresviso		
Área recreativa	05I_410	Aparcamiento de Fuente Dé	Camaleño		
Área recreativa	05I_411	Teleférico	Camaleño		
Área recreativa	05I_412	Embalse de la Vega Boyán	Posada de Valdeón		
Área recreativa	05I_413	Chorco de los lobos	Posada de Valdeón		
Área recreativa		Área Recreativa del embalse de Los Llanos	Posada de Valdeón (León). Mesas adaptadas, sendero de acceso adaptado, bancos, fuente (a revisar) y papeleras. Estatua del urogallo.		
Centro de visitantes		Oficina y centro de recepción de visitantes Tama (Cantabria)	Avda. Luis Cuevas, nº 2 A, 39584 Tama (Cantabria), pnpicoseuropa@cantabria.es, 942 73 81 09		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento		Aparcamiento del Área de Servicios de “Buferrera”	Marquesina de protección de visitantes. Punto de recarga de vehículos eléctricos (de temporada). Final del servicio de acceso a Lagos en transporte público. (Sector Lagos de Covadonga; T.M. Cangas de Onís (Asturias))		
Aparcamiento		Aparcamiento de “La Tiese”	Sector Lagos de Covadonga; T.M. de Cangas de Onís (Asturias). Junto al Lago de La Ercina		
Aparcamiento		Aparcamiento del “Mirador de la Reina”	Junto a la carretera CO-4. (T.M. de Cangas de Onís (Asturias))		
Aparcamiento		Aparcamiento de “Cañavalles”	Cangas de Onís (Asturias). Junto a la carretera CO-4		
Aparcamiento		Aparcamiento del “Mirador de los Canónigos”	Cangas de Onís (Asturias). Junto a la carretera CO-4		
Aparcamiento		Aparcamiento de Pandecarmen	Cangas de Onís (Asturias). En terreno natural. En el sendero PR-PNPE 5, “Ruta del Centenario”		
Aparcamiento		Aparcamiento de Fana	Cangas de Onís (Asturias). En terreno natural. Acceso restringido.		
Aparcamiento		Aparcamiento de Belbín	Onís (Asturias). En terreno natural. Acceso restringido.		
Aparcamiento		Aparcamiento del “Collado de Angón”	Amieva (Asturias). En el sendero GR-201 “Senda del Arcediano”		
Aparcamiento		Aparcamiento del Mirador de San Esteban de Cuñaba	En terreno natural. Peñamellera Baja (Asturias)).		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento		Aparcamiento de Pandébano	Cabrales (Asturias). En terreno natural. En el sendero PR-PNPE 21, de acceso a la "Vega de Urriellu".		
Aparcamiento		Aparcamiento de Fuente Dé	Camaleño (Cantabria). Vinculado al Teleférico de Fuente Dé.		
Aparcamiento		Aparcamiento del "Jito de Escarandi"	Cillorigo de Liébana (Cantabria). Junto a la carretera de Sotres a Tresviso. En el sendero PR-PNPE 28, de acceso al "Casetón de Ándara".		
Refugio		Refugio de Guardería de "Entrelagos"	Cangas de Onís (Asturias). Junto al Mirador de "Entrelagos". Para servicio de Guardería. Sin acceso libre. No guardado.		
Refugio		Refugio del ICONA de Ordiales	Amieva (Asturias). En las cercanías del Mirador de Ordiales. Acceso libre. No guardado.		
Refugio		Refugio del Casetón de Liordes	Posada de Valdeón (León). En la Vega de Liordes. Acceso libre. No guardado.		
Puente		Pasarela de "Los Martínez", en la Senda del Cares	Cabrales (Asturias). Pasarela sobre empotramientos en la roca, con tramex de vista al vacío.		
Aseo		Servicios higiénicos del aparcamiento de Buferrera	Cangas de Onís (Asturias). En el referido aparcamiento. Abiertos durante el período de apertura de las instalaciones del Área de Servicios de Buferrera.		
Aseo		Servicios higiénicos del Arboreto de Buferrera			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento		Aparcamiento de “El Dobrillo”	Cillorigo de Liébana (Cantabria). Fuera del Parque Nacional, pero en las inmediaciones de su límite. En el sendero PR-PNPE 28, de acceso al “Casetón de Ándara” yendo desde Bejes.		
Aparcamiento		Aparcamiento del Centro de Visitantes “Sotama”, en Tama	Cillorigo de Liébana (Cantabria). Junto al referido Centro de Visitantes y la carretera N-621.		
Aparcamiento		Aparcamiento del Centro de Visitantes “La Fonseya”	Oseja de Sajambre (León), en Oseja de Sajambre		
Aparcamiento		Aparcamiento de Soto de Sajambre	Oseja de Sajambre (León). Destacable la obra del “muro verde”.		
Aparcamiento		Aparcamiento del Mirador del “Vallejo de la Fragua”	Oseja de Sajambre (León). En las cercanías de Oseja de Sajambre, en la carretera N-625.		
Aparcamiento		Aparcamiento del Mirador de la Pica Ten	Oseja de Sajambre (León). En terreno natural.		
Aparcamiento		Aparcamiento del Mirador del Puerto del Pontón	Oseja de Sajambre (León). En terreno natural. Junto a la carretera N-625 y en el sendero GR-201 “Senda del Arcediano”.		
Aparcamiento		Aparcamiento de Panderruedas	Posada de Valdeón (León). Junto a la carretera LE-2711 de acceso a Posada de Valdeón.		
Aparcamiento		Aparcamiento del Mirador de Valdeón	Posada de Valdeón (León). Junto a la carretera LE-2711 de acceso a Posada de Valdeón.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento		Aparcamiento del Centro de Visitantes de Posada de Valdeón	Posada de Valdeón (León). En construcción. Junto al referido Centro de Visitantes (también en construcción).		
Aparcamiento		Aparcamiento del Área Recreativa de Los Llanos	Posada de Valdeón (León). En terreno natural. Junto al embalse de Los Llanos.		
Aparcamiento		Aparcamiento de Cordiñanes	Posada de Valdeón (León). Escombrera recuperada. En terreno natural.		
Aparcamiento		Aparcamiento de Teja Oscura	Posada de Valdeón (León). Junto a la carretera de Posada de Valdeón a Caín.		
Aparcamiento		Aparcamiento del Área Etnográfica del "Chorco de los Lobos"	Posada de Valdeón (León). Junto a la carretera de Posada de Valdeón a Caín.		
Punto de información	05I_368	Oficina de información "Casa Dago"	Avenida de Covadonga 43, Cangas de Onís, (Cangas de Onís), tlfno 985848614, gpicos@pnpeu.es		
Punto de información	05I_379	Punto de información de La Hermida (Peñarrubia)	La Hermida (Peñarrubia)		
Punto de información	05I_414	Punto de información de Buferrera			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	05I_415	Centro de visitantes "La Fonseya"	Se articula en torno al paisaje europeo, describiéndolo y utilizando sus cambios históricos como hilo conductor de la exposición. Valores de la Comarca de Sajambre.		
Refugio	05I_353	Jose Maria Remis - Vegarredonda	Apertura de Marzo-Noviembre; con capacidad para 68 personas y tienen los servicios de Emisora de emergencia y comidas. Guardado. Con una altitud de 1500 m.		
Aparcamiento		Aparcamiento de Remoña	Posada de Valdeón (León). En terreno natural. Acceso regulado.		
Aparcamiento		Aparcamiento del Mirador de Pandetrave	Posada de Valdeón (León). En terreno natural. Junto a la carretera LE-2703.		
Mirador		Mirador de San Roque	Oseja de Sajambre (León). Junto al GR-201 "Senda del Arcediano" en la localidad de Oseja de Sajambre. Vistas a la localidad.		
Mirador		Mirador del Puerto del Pontón	Oseja de Sajambre (León). En el Puerto del mismo nombre, junto a la carretera N-625. Plataforma sobreelevada de madera.		
Mirador		Mirador de Tresviso	Tresviso (Cantabria). En la salida del pueblo de Tresviso por el sendero PR PNPE-30 de Urdón a Tresviso. Vistas sobre el valle del río Urdón.		
Área recreativa		Área Recreativa del Valle de Sobra	Tresviso (Cantabria). Mesas, bancos, fuente y papeleras. Junto a la carretera de Sotres a Tresviso. Pequeñas dimensiones.		
Museo		Museo de sitio de las Minas de Buferrera	Cangas de Onís (Asturias). Junto al Área de Servicios de Buferrera. Túnel practicable con vías y traviesas (no personas con discapacidad). Estatua del minero. Paneles interpretativos.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Museo		Museo de sitio del "Chorco de Amieva"	Amieva (Asturias). Sendero de 1 km. desde el collado de San Román, en la carretera de Sames a Amieva. Recreación de la trampa global de balancín. Panel interpretativo.		
Museo		Museo de sitio del núcleo etnográfico de Cabañayu	Onís (Asturias). En ramal que parte del sendero PR PNPE-8, fuera del Parque Nacional. Panel interpretativo.		
Museo		Museo de sitio del núcleo etnográfico del "Chorco de los Lobos"	Posada de Valdeón (León). En dicho núcleo etnográfico. Recreación de las empalizadas y chozos de la trampa global. Paneles interpretativos.		
Punto de información		Punto de Información de Benia de Onís	Onís (Asturias). En la localidad de Benia de Onís. Oficina Municipal de Información Turística.		
Punto de información		Punto de Información de Poncebos II	Junto al Aparcamiento del Funicular de Bulnes. Actualmente sin uso continuado. Caseta de madera. T.M. de Cabrales (Asturias)		
Punto de información		Punto de Información de Trescares	T.M. de Peñamellera Alta (Asturias). En la localidad de Trescares, junto a la carretera AS-114. Oficina Municipal de Información Turística.		
Punto de información		Punto de Información de Tama	T.M. de Cillorigo de Liébana (Cantabria). En el Centro de Visitantes "Sotama", en la localidad de Tama, junto a la carretera N-621.		
Punto de información		Punto de Información de "La Fonseya"	T.M. de Oseja de Sajambre (León). En el Centro de Visitantes de "La Fonseya", en Oseja de Sajambre, junto a la carretera N-625.		
Punto de información		Punto de Información de Caín (T.M. de Posada de Valdeón (León))	En la localidad de Caín, en el inicio de la Senda del Cares. Caseta de madera.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aula de educación ambiental		Aula en la Naturaleza de Buferrera	T.M. de Cangas de Onís (Asturias). En el Área de Servicios de Buferrera, junto al Centro de Visitantes "Pedro Pidal". Sin actividad en los últimos años.		
Mirador		Mirador de Los Canónigos	Cangas de Onís (Asturias). Junto a la carretera CO-4. Vistas sobre la Basílica de Covadonga.		
Mirador		Mirador de La Princesa	Cangas de Onís (Asturias). Mirador del Centenario. En dos niveles, dando vistas al Lago Enol, Macizo Central, Vega de Comeya y el mar.		
Mirador		Mirador de San Esteban de Cuñaba	Peñamellera Baja (Asturias). En la localidad de San Esteban de Cuñaba. Vistas al valle del río Rumenes.		
Museo		Museo de sitio de las "Minas del Dobrillo"	Cillorigo de Liébana (Cantabria). Junto al sendero PR PNPE-28. Panel interpretativo.		

Tabla 422. Uso público (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Camping	06I_202	Camping de Fenés			
Camping	06I_203	Camping de San Antón			
Camping	06I_204	Camping río Ara			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Camping	06I_205	Zona de acampada de San Nicolás	Zona Acampada		
Barrera	06I_206	Barrera de Escuaín	La Valle		
Barrera	06I_207	Barrera de Plana Canal	Collado de Plana Canal, en el límite del Parque Nacional.		
Barrera	06I_208	Barrera de Pineta			
Barrera	06I_209	Barrera de la Pradera de Ordesa	Añisclo		
Barrera	06I_210	Barrera de San Urbez			
Barrera	06I_211	Barrera Las Cutas Torla	Pista de las Cutas, a la altura del barranco de Diazas.		
Barrera	06I_212	Barrera Las Cutas Nerín	Junto al depósito de aguas de Nerín.		
Aparcamiento	06I_213	Aparcamiento San Nicolás			
Aparcamiento	06I_214	Aparcamiento Pineta			
Aparcamiento	06I_215	Aparcamiento Nerín			
Aparcamiento	06I_216	Aparcamiento Autobuses Nerín			
Parador	06I_217	Parador Pineta			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Camping	06I_218	Zona Acampada de Fanlot	Zona Acampada		
Barrera	06I_219	Tráfico cortado puntos Aparca			
Barrera	06I_220	Trafico cortado punto Aparca			
Barrera	06I_221	Trafico cortado punto Aparca			
Refugio	06I_222	Refugio de montaña de Góriz	Góriz. Refugio guardado, con radiosocorro, agua, WC y servicio de comidas. Permitida la pernocta. Plazas: 96	Bueno	
Refugio	06I_223	Refugio de montaña de Tucarroya	Brecha de Tucarroya. Refugio fronterizo entre España y Francia. Plazas: No más de diez.	Malo	
Refugio	06I_224	Refugio de montaña de Calcilarruego	Resguardo de montañeros con mal tiempo. Plazas: 6	Malo	
Refugio	06I_225	Refugio Ronatiza			
Refugio	06I_226	Abrigo de las Gradadas de Soaso			
Refugio	06I_227	Abrigo del bosque de La hayas			
Refugio	06I_228	Abrigo de Catatuero			
Refugio	06I_229	Abrigo de Carriata			
Refugio	06I_230	Abrigo de Faja de Pelay			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Refugio	06I_231	Abrigo de Turieto Bajo			
Refugio	06I_232	Abrigo de Soaso			
Refugio	06I_233	Refugio San Nicolas de Bujaruelo			
Puente	06I_234	Puente Canalera o de la Ereta			
Puente	06I_235	Pasarela Cotatuero	Bajo la cascada de Cotatuero; permite el paso a la senda de Canarellos. 35 minutos a pie desde el inicio del camino a las clavijas de Cotatuero (7 min. Más desde el aparcamiento de la Pradera)		
Puente	06I_236	Pasarela de Tobacor			
Puente	06I_237	Pasarela Surgencia Soaso-1	Al salvar el primer torrente de los Llanos de Soaso, después de las Gradass.		
Puente	06I_238	Pasarela surgencia Soaso -2			
Puente	06I_239	Pasarela de Soaso	Bajo la cascada de la Cola de Caballo para salvar el río Arazas . Con vehículo todoterreno desde el aparcamiento de la Pradera hasta las Gradass, desde ahí se sigue a pie durante 29 minutos.		
Puente	06I_240	Puente Refugio de Soaso			
Puente	06I_241	Puente de Briet o de Ordesa			
Puente	06I_242	Puente del Fresno 1			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Puente	06I_243	Puente de la Senda de los Cazadores			
Puente	06I_244	Puente de Sarratieta			
Puente	06I_245	Puente de Arripas			
Puente	06I_246	Puente de Sangons	En el primer paso del río Bellos, en el camino del Cañón desde San Úrbez. 20 minutos a pie desde el punto de San Úrbez (5 minutos menos desde la fuente de San Úrbez a donde se puede llegar con vehículo)		
Puente	06I_247	Pasarela de Angonés			
Puente	06I_248	Paso en el Camino al Yaga	Desde la parte posterior de la Iglesia de Escuaín, andando durante 20 minutos.		
Puente	06I_249	Pasarela de los Mallos			
Puente	06I_250	Pasarela de Consusa Inferior	En el camino de los Miradores, salva el torrente de Concusa. Desde la curva anterior a Revilla, cuatro minutos andando por el camino de los Miradores.		
Puente	06I_251	Pasarela de Consusa Superior			
Puente	06I_252	Pasarela del manantial de Briet	Desde casa Oliván, andando 100 metros hacia el puente Briet, antes de cruzarlo, siguiendo a mano izquierda la senda que lleva a los Puentes del Fresno por la margen orográfica derecha del río.		
Puente	06I_253	Pasarela de Cinca Bajo			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Puente	06I_254	Puente del Cinca- Pista de La Larri	Puente de hormigón que salva el río Cinca. Barandilla de madera. Longitud: 10 m; anchura: 3,5 m; altura de la barandilla:1,3m.		
Puente	06I_255	Puente Pista de La Larri			
Puente	06I_256	Pasarela de Montaspro			
Puente	06I_257	Pasarela de la Cascada de Pineta	Bajo la cascada de Pineta, en el camino a la faja de la Tormosa. 35 minutos andando, desde el puente de la pista a La Larri (hasta ahí, con vehículo autorizado).		
Puente	06I_258	Puente románico de San Urbez			
Puente	06I_259	Puente nuevo de San Urbez			
Puente	06I_260	Puente del Bellos. Confluencia del Aso			
Puente	06I_261	Puente de Capradiza			
Puente	06I_262	Puente de Cotatuero Bajo			
Puente	06I_263	Pasarela de la Fuen Blanca			
Puente	06I_264	Pasarela de Sabarils	En el camino del Cañón hasta la Fuenblanca, a la mitad del desnivel que antecede a la Ripareta. A pie desde San Úrbez, una hora y 20 minutos		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Puente	06I_265	Pasarela de los Estrechos	Entre los barrancos de la Pardina y Capradiza, a 40 minutos andando desde San Vicenda, previo acceso con vehículo desde Plana Canal.		
Puente	06I_266	Pasarela Canal Mondoto	Desde el puente de San Úrbez 30 minutos a pie, desde la fuente de San Úrbez 25 minutos		
Puente	06I_267	Pasarela de la Cascada de Aso	Aguas arriba del antiguo Molino de Aso y cerca de la cascada del azud. Desde el aparcamiento de San Úrbez, 10 minutos a pie, por senda, en dirección al molino de Aso		
Puente	06I_268	La Mirona	En el camino del Cañón hasta la Fuenblanca a pie desde San Urbez, una hora		
Puente	06I_269	Puente del Fresno 2			
Puente	06I_270	Puente			
Puente	06I_271	Puente			
Observatorio para fauna	06I_273	Observatorio			
Observatorio para fauna	06I_274	Observatorio			
Observatorio para fauna	06I_275	Observatorio			
Observatorio para fauna	06I_276	Repetidor del comedero de Escuaín			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de interés	de 06I_277	Molino de Aso			
Punto de interés	de 06I_278	Molino de Escuaín			
Punto de interés	de 06I_279	Molino de Revilla			
Punto de interés	de 06I_280	Molino			
Mirador	06I_281	Mirador de la cascada de Arripas	Situada por encima de una morrena erosionada por el río Arazas. En el camino de Soaso, a la altura de la cascada de Arripas.	Bueno	
Mirador	06I_282	Mirador del paso de los Bucardos	El camino de acceso se encuentra poco definido.	Bueno	
Mirador	06I_283	Mirador de Punta Acuta o de la Herradura	Al este de Punta Acuta. Se accede desde la pista de las Cutas por un breve sendero. Tiene una mesa interpretativa.	Bueno	
Mirador	06I_284	Mirador del Valle de Ordesa	Proa de Calcilarruego.	Bueno	
Mirador	06I_285	Mirador del Rey	Al oeste de Punta Acuta. Se accede desde la pista de Las Cutas, tras caminar 50 mts. cuesta arriba.	Bueno	
Mirador	06I_286	Mirador de la Reina	Al oeste de Punta Acuta, se accede desde la pista de las Cutas, tras caminar 50 mts. cuesta arriba.	Bueno	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	06I_287	Mirador del Molar-2	Se accede por un camino desde la pista de las Cutas, en la Peña Duáscarro. Tiene una mesa interpretativa.	Bueno	
Mirador	06I_288	Mirador de la cascada de los Abetos	Camino de Turieto, a la altura de la cascada de los Abetos. La piedra tiene musgo al estar en un sitio húmedo y la hojarasca invade la plataforma.	Regular	
Mirador	06I_289	Mirador de la cascada de la Tamborrotera	100 mts. por debajo de la carretera del Valle de Ordesa, entre el barranco de la Canal y el de Carriata.	Bueno	
Mirador	06I_290	Mirador de Sierracils	Se accede desde la pista de las Cutas por un sendero, o por la pradera monte a través hacia arriba con vehículo, lo que está ocasionando una fuerte erosión. Dispone de una mesa interpretativa.	Bueno	
Mirador	06I_291	Mirador de Bacarizuala	En la Brecha de Arazas. Se accede desde la pista de las Cutas por un breve sendero. Tiene una mesa interpretativa. Faltan piedras en el muro.	Bueno	
Mirador	06I_292	Mirador de la cascada de la Cueva	Río Arazas, frente a la cascada de la Cueva.	Bueno	
Mirador	06I_293	Mirador de la cascada de la Cueva	Río Arazas, frente a la cascada de la Cueva.	Bueno	
Mirador	06I_294	Mirador de la cascada del Estrecho (parte media)	30 mts. bajo la pista del camino de Soaso.	Bueno	
Mirador	06I_295	Mirador de la cascada del Estrecho	Junto al camino de Soaso	Bueno	
Mirador	06I_296	Mirador de la cascada del Estrecho	10 mts. por debajo del camino de Soaso.	Bueno	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	06I_297	Mirador de la cascada del Estrecho parte superior	A 2 mts. del camino de Soaso. Último mirador antes del Bosque de las Hayas.	Bueno	
Mirador	06I_298	Mirador	Suelo sin asfaltar. Solamente utilizable cuando se permite la entrada en vehículo particular al parque.	Bueno	
Mirador	06I_299	Mirador de la cascada de Molinieto (Turieto)	Turieto Bajo, a la altura de la cascada de Molinieto.	Bueno	
Mirador	06I_300	Mirador de la cascada de Molinieto (Arazas).	Muy poco utilizado, sin aparcamiento. Junto al río Arazas, a la altura de la cascada de Molinieto.	Malo	
Mirador	06I_301	Mirador del Molar-1	Se accede por un camino desde la pista de Las Cutas, en la Peña Duáscaro.	Bueno	
Mirador	06I_302	Mirador del Molar-3	Se accede por camino desde la pista de Las Cutas, en la Peña Duáscaro.	Bueno	
Mirador	06I_303	Mirador del Valle de Escuaín	Camino de los miradores de Escuaín.	Bueno	
Mirador	06I_304	Mirador del Valle de Escuaín y del Bco Angonés	Final del camino de los miradores de Escuaín, al oeste.	Bueno	
Mirador	06I_305	Mirador del Valle de Escuaín	Final del camino de los miradores de Escuaín, al este. Aunque su altura varía entre 0,4 y 1,3 mts. Convendría cubrir los puntos más bajos.	Bueno	
Mirador	06I_306	Mirador	Carduso		
Mirador	06I_307	Mirador	Fraixeus		
Mirador	06I_308	Mirador			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	06I_309	Mirador	Cañón, km. 9,500		
Mirador	06I_310	Mirador	Cañón, km. 10,950		
Aparcamiento	06I_314	Aparcamiento			
Aparcamiento	06I_317	Aparcamiento de Escalona			
Punto de interés	06I_319	Ermita de San Pelay			
Punto de interés	06I_320	Ermita de Pineta			
Punto de interés	06I_321	Ermita de Santa Elena			
Punto de interés	06I_322	Ermita de Santa Ana			
Punto de interés	06I_323	Ermita de San Antón			
Punto de interés	06I_324	Ermita de San Lorién			
Punto de interés	06I_325	Ermita de San Nicolás			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de interés	de 06I_326	Ermita de San Urbez			
Punto de interés	de 06I_327	Ermita de Santa María			
Punto de interés	de 06I_331	Casa de la Bruja o del Molino	Casa de piedra. No tiene acceso a minusválidos.		
Punto de interés	de 06I_332	Casa de la Maestra o Carrasco	Casa de piedra integrada dentro del casco urbano de Tella. No tiene acceso a minusválidos ni servicio.		
Aparcamiento	06I_335	Cubierto parada autobús Ordesa			
Punto de interés	de 06I_336	Cueva de los moros			
Aparcamiento	06I_337	Aparcamiento de Pradera Ordesa	En julio, agosto, septiembre y Semana Santa se prohíbe el acceso en vehículo particular, subiendo sólo los autobuses del plan de accesos al valle de Ordesa. Sin asfaltar. Plazas: 409 vehículos + 6 vehículos oficiales + 6 autobuses.	Regular	
Aparcamiento	06I_338	Aparcamiento El Parador	Junto a la residencia de El Parador del Valle de Ordesa. Aparcamiento cubierto, anejo al centro de El Parador. Plazas: 6 turismos. Actualmente utilizado como almacén	Regular	
Aparcamiento	06I_339	Aparcamiento Torla	Amplia superficie asfaltada en leve pendiente, con plazas para coches y autobuses. Torla A-135. Plazas: 553 turism. y 17 buses + 15 discapacitados + 3 vehículos autorizados y 1 zona reservada a parada bus Ordesa.	Bueno	




Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	06I_340	Aparcamiento Ereta de Biés	Aparcamiento excavado en la roca, en forma de "L" a un lado de una curva de la HU-631. Plazas: 25 turismos.	Bueno	
Aparcamiento	06I_341	Aparcamiento Zona de acampada de Pineta	Entre el río Cinca y el límite del P.N. Estado Regular. El suelo es de gravas, con numerosos baches. Plazas: 300 turismos.	Regular	
Aparcamiento	06I_342	Aparcamiento Ctra Escuaín	Junto al barranco de Manabi o de La Fuente. El piso es de tierra. Plazas: 15 turismos.	Regular	
Aparcamiento	06I_343	Aparcamiento Casa Oliván	Frente a Casa Oliván Estado Bueno Plazas: 1 autobús	Bueno	
Aparcamiento	06I_344	Aparcamiento entrada de Tella	Aparcamiento a la entrada de Tella Estado Bueno	Bueno	
Aparcamiento	06I_345	Aparcamiento Fanlo	Aparcamiento en "L" en carretera municipal de Fanlo. Plazas: 25 turismos	Bueno	
Aparcamiento	06I_346	Aparcamiento El Parador	Aparcamientos aire libre zona acceso edificio principal del Parador Plazas: 27 turismos y 2 autobuses.		
Aparcamiento	06I_347	Aparcamiento Ctra Revilla	Aparcamiento en ensanche de la curva de la carretera a Revilla. Plazas: 10 turismos	Bueno	
Aparcamiento	06I_348	Aparcamiento Escuaín	Entrada al pueblo Escuaín. Plazas: 10 turismos	Bueno	
Aparcamiento	06I_349	Aparcamiento Plana Canal	Se utiliza como aparcamiento desde que se amplió la pista. Plazas: 10 turismos	Bueno	
Aparcamiento	06I_350	Aparcamiento			
Aparcamiento	06I_351	Aparcamiento			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Barrera	06I_352	Barrera de Cuello Arenas	Cuello Arenas		
Centro de visitantes	06I_311	Centro de Visitantes de Tella			
Centro de visitantes	06I_312	Casa de la Bruja (Centro de Visitantes)			
Centro de visitantes	06I_313	Centro de Visitantes de Torla			
Punto de información	06I_316	Centro de Interpretación de Fanlo			
Punto de información	06I_315	Oficina y punto de información de Bielsa			
Punto de información	06I_318	Oficina de información de Escalona			
Centro de visitantes	06I_328	Centro de visitantes "El Parador"			
Centro de visitantes	06I_329	Centro de Visitantes "Casa Oliván"			
Punto de información	06I_330	Punto de información de Escuaín			



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de información	06I_333	Oficina de información de Bielsa "Casa Larraga"			
Punto de información	06I_334	Punto de información de Pineta			
Punto de información	06I_353	Punto de información "La Pradera"			







Tabla 423. Uso público (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	11I_686	Corral del Niño (I)			
Mirador	11I_687	Centro Visitantes			
Mirador	11I_688	Oficina de El Portillo			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	11I_689	Diego Hernández			
Mirador	11I_690	Minas de San José			
Mirador	11I_691	Montaña Blanca			
Mirador	11I_692	El Tabonal Negro			
Mirador	11I_693	Base del Teleférico			
Mirador	11I_694	La Rambleta			
Mirador	11I_695	Pico Viejo			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	11I_696	Narices del Teide			
Mirador	11I_697	Boca Tauce			
Mirador	11I_698	Zapatilla de La Reina			
Mirador	11I_699	La Ruleta			
Mirador	11I_700	Cañada Blanca			
Mirador	11I_701	Los Azulejos			
Mirador	11I_702	Llano de Ucanca			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	11I_703	Bajada de Chío			
Mirador	11I_704	La Tarta (II)			
Mirador	11I_705	Corral del Niño (II)			
Mirador	11I_706	La Fortaleza			
Centro de visitantes	11I_681	Centro de Visitantes de El Portillo	Ofrece una visión global del Parque Nacional haciendo hincapié en la geología, fauna, flora y climatología, además de mostrar los sitios canarios incluidos en la lista de Patrimonio Mundial		
Centro de visitantes	11I_682	Centro de Visitantes de Cañada Blanca	Actualmente se está equipando con material expositivo, existiendo en su exterior una caseta de información		
Punto de información	11I_683	Punto de información "Museo Etnográfico Juan Évora"	Vivienda rehabilitada de Juan Évora, el último habitante de Las Cañadas que conservaba el modo de vida tradicional		
















Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	11I_684	Centro de Visitantes "Telesforo Bravo"	Contiene un jardín ornamental de flora autóctona de Tenerife y una exposición en la que se recorre la isla de Tenerife con una doble vertiente altitudinal de la costa a la cumbre e histórica a través de visitantes ilustres		
Mirador	11I_685	La Tarta (I)			
Jardín botánico		Jardín Botánico de El Portillo			
Jardín botánico		Jardín de flora autóctona Juan Acosta Rodríguez	Con una superficie de unos 7.000 m ² , cuenta con plaza y diversos bancales en los que es posible conocer y disfrutar de las distintas especies vegetales distribuidas en los pisos bioclimáticos de la isla de Tenerife. Accesible en la mayor parte.		
Otro		Caseta de apoyo en Minas de San José	Se instaló cerca de los aparcamientos de las Minas de San José una caseta de apoyo en la que el vigilante pueda resguardarse, desde la que se tiene gran visión de la zona y desde la que se puede dar información a los visitantes.		
Otro		Caseta de apoyo en el Mirador de La Ruleta (Roques de García)	Se puso una nueva caseta de apoyo, tras haberse quemado una anterior en 2019, en la zona de los Roques de García (Mirador de La Ruleta) con el fin de que el vigilante pueda resguardarse y en su caso dar información a los visitantes.		








Tabla 424. Uso público (El Teide)








La Caldera de Taburiente








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	09I_778	Centro de Visitantes de El Paso	Existe una sala de exposiciones, de proyecciones y videoteca. Además, también hay una biblioteca sobre temática de parques nacionales, historia natural de las Islas Canarias y la Caldera de Taburiente. En el exterior hay un jardín botánico de plantas	Bueno		
Punto de información	09I_783	Punto de información "La Cumbrecita"		Bueno		
Centro de visitantes	09I_788	Centro de Servicios Taburiente		Bueno		
Punto de información	09I_799	Punto de información "El Roque de Los Muchachos"	Zona Periférica de Protección	Bueno		
Punto de información	09I_823	Punto de información "Lomo de Los Caballos"		Regular		
Punto de información	09I_824	Punto de información "El Riachuelo"		Bueno		








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	09I_779	Aparcamiento Centro Visitantes I		Bueno		
Aparcamiento	09I_780	Aparcamiento Centro Visitantes II		Bueno		
Aparcamiento	09I_781	Aparcamiento La Cumbrecita II		Bueno		
Aparcamiento	09I_782	Aparcamiento La Cumbrecita I		Bueno		
Mirador	09I_784	Mirador de Guedea - Flores				
Mirador	09I_785	Mirador de La Laja Azul	Zona Periférica de Protección			
Mirador	09I_786	Mirador del Morro de Los Gatos				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	09I_787	Mirador del Tagasaste		Bueno		
Camping	09I_789	Zona de Acampada de Taburiente				
Mirador	09I_790	Mirador de la Desfondada (Fondada)		Bueno		
Refugio	09I_791	Refugio de la Punta de Los Roques		Bueno		
Punto de interés	09I_792	Vallado Petroglifos La Erita I				
Punto de interés	09I_793	Vallado Petroglifos La Erita II				
Mirador	09I_794	Mirador de los Andenes (Franceses)	Zona Periférica de Protección	Bueno		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	09I_795	Mirador de los Andenes a		Regular		
Mirador	09I_796	Mirador del Espigón de El Roque de los Muchachos II		Bueno		
Mirador	09I_797	Mirador del Espigón de El Roque de los Muchachos I		Bueno		
Aparcamiento	09I_798	Aparcamiento de El Roque de los Muchachos	Zona Periférica de Protección	Bueno		
Punto de interés	09I_800	Vallado Petroglifos Risco Liso I				
Punto de interés	09I_801	Vallado Petroglifos Risco Liso II				
Puente	09I_802	Puente de Risco Liso				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Puente	09I_803	Puente de Las Traves		Bueno		
Puente	09I_804	Puente de Las Cañeras		Bueno		
Puente	09I_805	Puente del Ciempiés	Zona Periférica de Protección	Bueno		
Puente	09I_806	Puente Ciempiés c	Zona Periférica de Protección	Bueno		
Aparcamiento	09I_807	Aparcamiento Los Brecitos	Zona Periférica de Protección	Bueno		
Puente	09I_808	Puente Ciempiés b	Zona Periférica de Protección	Bueno		
Puente	09I_809	Puente Ciempiés a	Zona Periférica de Protección	Bueno		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	09I_810	Mirador del Lomo de las Chozas		Bueno		
Puente	09I_811	Puente		Bueno		
Puente	09I_812	Puente		Bueno		
Puente	09I_813	Puente de Piedras Redondas		Bueno		
Puente	09I_814	Puente de La Faya o Fuente de la Mula		Bueno		
Puente	09I_815	Puente de Guedea				
Puente	09I_816	Puente de Madera García				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Puente	09I_817	Puente		Bueno		
Puente	09I_818	Puente		Bueno		
Puente	09I_819	Puente de Huanahuao				
Punto de interés	09I_820	Vallado Petroglifos Lomo Estrecho				
Punto de interés	09I_821	Vallado Petroglifos Lomo Gordo II				
Punto de interés	09I_822	Vallado Petroglifos Lomo Gordo I	Zona Periférica de Protección			
Barrera	09I_825	Barrera de Control de Acceso El Riachuelo				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Camping	09I_826	Campamento El Riachuelo				
Aula de educación ambiental	09I_827	Placas Solares Campamento y Aula de Naturaleza El Riachuelo				
Punto de interés	09I_828	Vía Ferrata de El Paso Malo	Zona Periférica de Protección			
Punto de interés	09I_829	Cascada de Colores	Lugar de interés paisajístico-turístico			
Puente	09I_830	Puente		Bueno		
Mirador	09I_831	Mirador de los Andenes b				
Mirador	09I_832	Mirador de Los Brecitos	Zona Periférica de Protección	Bueno		






Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	09I_833	Mirador Roque de los Muchachos	Zona Periférica de Protección			
Mirador	09I_834	Mirador Espigón del Roque		Bueno		
Mirador	09I_835	Mirador Espigón del Roque 2		Bueno		
Jardín botánico			Anexo al Centro de Visitantes de El Paso	Bueno		

Tabla 425. Uso público (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de información	07I_004	Centro de Información de Estany Gento			
Punto de información	07I_006	Centro de información de Llessui y Ecomuseu Los Pastores del Val	En el pueblo de Llessui el centro de información del Parque acoge también al Ecomuseo Los Pastores del Valle de Àssua y a lo largo de todo el ciclo ganadero anual organiza actividades para conocer el trabajo de los pastores actuales		







Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	07I_007	Casa del Parque Nacional en Espot	Exposiciones permanentes y temporales. Visitas guiadas		
Punto de información	07I_009	Punto de información de Prat de Pierro			
Punto de información	07I_010	Punto de información de Sant Maurici			
Punto de información	07I_018	Punto de información 24h Espot			
Punto de información	07I_019	Punto de información 24h Esterri d'Aneu			
Punto de información	07I_033	Punto de información de Aiguestortes			
Punto de información	07I_036	Punto de información 24h Boi			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	07I_037	Casa del Parque Nacional en Boí	Exposiciones permanentes y temporales. Visitas guiadas. Centro de documentación y biblioteca		
Punto de información	07I_038	Punto de información de la Molina			
Punto de información	07I_041	Centro de interpretación Ambiental de Toirigo			
Punto de información	07I_042	Punto de información de Toirigo			
Punto de información	07I_048	Punto de información 24h Vielha			
Punto de información	07I_052	Centro de información de Senet			
Aparcamiento	07I_001	Aparcamiento teleférico Sallente			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	07I_002	Aparcamiento preso de Sallente			
Aparcamiento	07I_003	Aparcamiento de la Mainera			
Refugio	07I_005	Refugio de la Colomina			
Aparcamiento	07I_008	Aparcamiento Prat de Pierro			
Mirador	07I_011	Mirador de la cascada de Ratera			
Mirador	07I_012	Mirador de l'Estany de Sant Maurici			
Refugio	07I_013	Refugio Josep María Blanc			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Refugio	07I_014	Refugio del Pla de la Font			
Mirador	07I_015	Mirador de Fogueruix			
Aparcamiento	07I_016	Aparcamiento Pla de la Font			
Refugio	07I_017	Refugio Ernest Mallafre			
Refugio	07I_021	Refugio del Gerdar			
Aparcamiento	07I_022	Aparcamiento de Cabanes			
Aparcamiento	07I_023	Aparcamiento de la Peulla			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Refugio	07I_024	Refugio libre de Gerber	Libre		
Refugio	07I_025	Refugio de Saboredo			
Refugio	07I_026	Refugio de Amitges			
Mirador	07I_027	Mirador de l'Estany de Sant Maurici			
Refugio	07I_030	Refugio de Estany Llong			
Refugio	07I_031	Refugio de la Centraleta	Libre		
Mirador	07I_032	Mirador del Sant Esperit			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	07I_034	Mirador de la cascada del Sant Esperit			
Aparcamiento	07I_039	Aparcamiento de la Molina			
Aparcamiento	07I_040	Aparcamiento de la Farga			
Aparcamiento	07I_043	Aparcamiento de Cavallers			
Refugio	07I_044	Refugio Joan Ventosa i Calvell			
Refugio	07I_045	Refugio de Colomers			
Aparcamiento	07I_046	Aparcamiento Banhs de Tredos			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	07I_047	Aparcamiento del pont deth ressec			
Refugio	07I_049	Refugio de Conangles			
Aparcamiento	07I_050	Aparcamiento de Conangles			
Refugio	07I_051	Refugio libre de Besiberri	Libre		
Refugio	07I_055	Refugio de la Restanca			
Punto de interés	07I_056	Exposición Pont de Pallers			
Mirador	07I_057	Mirador de la cascada de Gerber			


Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	07I_058	Mirador de Estany Gento			

Tabla 426. Uso público (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana



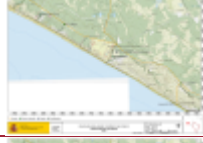
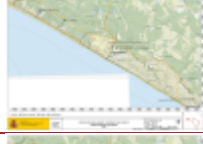



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Observatorio para fauna	01I_108	Lince Ibérico	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_109	Aviario 2	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_110	Aviario 1	Parque Nacional de Doñana		
Punto de interés	01I_112	Poblado de La Plancha	Parque Nacional de Doñana		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aula de educación ambiental	01I_113	Aula de naturaleza El Acebuche	Parque Natural de Doñana		
Camping	01I_116	Zona Acampada Controlada Dunas de Almonte	Parque Natural de Doñana. Cerrado		
Área recreativa	01I_118	Mazagón	Parque Natural de Doñana		
Camping	01I_120	El Arrayán	Parque Natural de Doñana		
Área recreativa	01I_122	Dehesa Boyal - Polideportivo	Villamanrique de la condesa		
Área recreativa	01I_123	La Ermita	Parque Natural de Doñana		
Área recreativa	01I_124	Pinar de La Algaida	Parque Natural de Doñana		








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Observatorio para fauna	01I_125	Laguna del Tarelo	Parque Natural de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_126	Salinas de Monte Algaida	Parque Natural de Doñana		
Camping	01I_128	La Aldea	Almonte		
Área recreativa	01I_130	Pinares de Aznalcázar	Aznalcázar		
Camping	01I_131	Dehesa Nueva	Aznalcázar		
Observatorio para fauna	01I_133	Dehesa de abajo 2	La Puebla del Río		
Observatorio para fauna	01I_134	Dehesa de abajo 1	La Puebla del Río		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	01I_135	Pozo de los Conejos	Aznalcázar		
Área recreativa	01I_136	Echarenas	Aznalcázar		
Área recreativa	01I_137	Cañada de los Isleños	Aznalcázar		
Área recreativa	01I_138	Los Montes de la Puebla	La Puebla del Río		
Área recreativa	01I_139	Área Recreativa los Llanos - Matalagrana	Almonte		
Área recreativa	01I_140	Buitrago	Aznalcázar		
Área recreativa	01I_141	El Corchito	Bonares		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	01I_142	El Acebuche	Parque Natural de Doñana		
Punto de interés	01I_143	Jardín Botánico Dunas del Odiel	Palos de la Frontera		
Centro de visitantes	01I_088	Centro de Visitantes "Fábrica de Hielo"	Parque Nacional de Doñana. Dispone de exposición y una terraza-mirador. Punto de reservas del itinerario fluvial "Sanlúcar-La Plancha-sanlúcar"		
Centro de visitantes	01I_089	Centro de Visitantes "El Acebuche"	Parque Nacional de Doñana. Sala de exposiciones audiovisuales y conferencias. Senderos peatonales "Laguna del Acebuche" y "Lagunas del Huesto y las Pajas"		
Centro de visitantes	01I_095	Centro de Visitantes "Los Centenales"	Parque Nacional de Doñana. Dispone de exposición, pasarela audiovisual y está situado en el parque urbano del mismo nombre		
Centro de visitantes	01I_096	Centro de Visitantes "Palacio del Acebrón"	Parque Nacional de Doñana. Exposición etnográfica. Sendero peatonal "Charco del Acebrón"		
Centro de visitantes	01I_097	Centro de Visitantes "La Rocina"	Parque Nacional de Doñana. Chozo exposición "La Romería del Rocío", sala de audiovisuales y exposición. Sendero peatonal "Charco de la Boca"		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	de 01I_098	Centro de Visitantes "José Antonio Valverde"	Parque Nacional de Doñana. Para llegar, consultar antes en alguno de los otros centros de visitantes. Ubicado en plana marisma, presenta una tipología arquitectónica similar a las tradicionales chozas marismeñas		
Punto de información	de 01I_111	Punto de información de "La Casa Grande"	Aznalcázar		
Punto de información	de 01I_114	Pico del Loro	Estacional. Parque Natural de Doñana		
Punto de información	de 01I_115	Cuesta Maneli	Estacional. Parque Natural de Doñana		
Punto de información	de 01I_117	Arenosillo	Estacional. Parque Natural de Doñana		
Punto de información	de 01I_119	El Arrayán	Parque Natural de Doñana		
Centro de visitantes	de 01I_121	Dehesa Boyal	Villamanrique de la condesa		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	01I_127	Centro Ornitológico Francisco Bernis	Almonte		
Centro de visitantes	01I_129	Guadamar	Aznalcázar		
Centro de visitantes	01I_132	Dehesa de abajo	Reserva Natural Concertada (La Puebla del Río)		
Área recreativa	01I_087	El Merendero (Los Centenales)	Hinojos		
Observatorio para fauna	01I_090	Malvasía	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_091	Calamón	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_092	Somormujo	Parque Nacional de Doñana		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Observatorio para fauna	01I_093	Porrón	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_094	Zampullín	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_099	Llanos de Velázquez	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_100	José Antonio Valverde 2	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_101	José Antonio Valverde 1	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_102	Cerceta Carretona	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_103	Pato Cuchara	Parque Nacional de Doñana		

















Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Observatorio para fauna	01I_104	El Paraguas	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_105	Espátula	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_106	Focha	Parque Nacional de Doñana		
Observatorio para fauna	01I_107	Cigüeña	Parque Nacional de Doñana		

Tabla 427. Uso público (Doñana)

Tablas de Daimiel

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Observatorio para fauna	03I_596	Observatorio ruta Torre de Prado Ancho			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	03I_599	Aparcamiento Molino Molemocho			
Aparcamiento	03I_600	Aparcamiento Centro de Visitantes			
Aparcamiento	03I_601	Aparcamiento Centro de Visitantes			
Punto de interés	03I_602	Casilla Pescadores			
Punto de interés	03I_603	Embarcadero			
Punto de interés	03I_604	Puente histórico			
Centro de visitantes	03I_597	Centro de Visitantes "Molino de Molemocho"	Antiguo molino hidráulico restaurado donde el protagonista es el hombre y su relación con el humedal a través de la historia		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	03I_598	Centro de Visitantes del Parque Nacional	Existen varios puntos de observación de fauna a lo largo de los itinerarios peatonales. Se realizan visitas guiadas diarias y gratuitas. Reservar en la Central de Reservas del OAPN		
Observatorio para fauna	03I_588	Observatorio ruta Laguna Permanente			
Observatorio para fauna	03I_589	Observatorio ruta Laguna Permanente			
Observatorio para fauna	03I_590	Observatorio ruta Isla del Pan			
Observatorio para fauna	03I_591	Observatorio ruta Isla del Pan			
Observatorio para fauna	03I_592	Observatorio ruta Torre de Prado Ancho			
Observatorio para fauna	03I_593	Observatorio ruta Torre de Prado Ancho			












Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Observatorio para fauna	03I_594	Observatorio ruta Torre de Prado Ancho			
Observatorio para fauna	03I_595	Observatorio ruta Torre de Prado Ancho			

Tabla 428. Uso público (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	12I_662	Centro de Visitantes "Mancha Blanca"	Punto de información, exposición permanente con paneles, audiovisuales y simulación volcánica. Exposición permanente, sala de proyecciones, sala de simulación volcánica, biblioteca, miradores, pasarela y sala de exposiciones sensoriales.		
Punto de información	12I_678	Punto de información "Islote de Hilario"	Ubicado en Islote de Hilario. Pertenecen al Centro Turístico de Las Montañas del Fuego gestionado por el Cabildo de Lanzarote.		
Punto de información	12I_679	Punto de Información "Museo Echadero de Camellos"	Museo del Echadero de los Camellos. Exposición gratuita sobre los usos del dromedario en Lanzarote y el Parque. Exposición con materiales volcánicos, aperos de labranza usados tradicionalmente con camello, información de la colonización líquénica, etc.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Barrera	12I_658	Barrera	Barrera en acceso por pista en el límite del Parque Nacional para evitar el paso de vehículos y visitantes no autorizados. Pista de Tremesana.		
Aparcamiento	12I_659	Aparcamiento de Centro de Visitantes de Mancha Blanca	Aparcamiento externo para el Centro de Visitantes de Mancha Blanca.		
Mirador	12I_660	Mirador de Centro de Visitantes de Mancha Blanca	Terraza del Centro de Visitantes de Mancha Blanca.		
Mirador	12I_661	Mirador de Centro de Visitantes de Mancha Blanca	Pasarela externa del Centro de Visitantes de Mancha Blanca.		
Barrera	12I_663	Taro de entrada a las Montañas del Fuego	Barrera de control de acceso al Centro Turístico de Las Montañas del Fuego desde la carretera LZ-67. Punto de venta de entradas.		
Aparcamiento	12I_664	Aparcamiento de Islote de Hilario	Aparcamiento externo del Islote de Hilario con salida de guaguas para a Ruta de los Volcanes.		
Aparcamiento	12I_665	Aparcamiento de guaguas del Cabildo de Lanzarote	Cocheras de guaguas que hacen la Ruta de los Volcanes para uso del Cabido.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Barrera	12I_666	Barrera	Barrera dentro del Parque Nacional para evitar el acceso de visitantes a la pista de El Chinero.		
Aparcamiento	12I_667	Aparcamiento de Echadero de los Camellos	Aparcamiento externo para las instalaciones del Echadero de los Camellos.		
Apeadero de camellos	12I_668	Aparcamiento de dromedarios	Zona donde permanecen los dromedarios que hacen el paseo en camello.		
Barrera	12I_669	Barrera	Barrera en acceso por pista en el límite del Parque Nacional para evitar el paso de vehículos y visitantes no autorizados. Pista a la playa del Paso.		
Barrera	12I_670	Barrera	Cadena en pista ubicada en pista de acceso a Pedro Perico.		
Barrera	12I_671	Barrera	Cadena en pista ubicada en pista de acceso a María Hernández.		
Barrera	12I_672	Barrera	Cadena en pista ubicada en pista de acceso a Tremesana.		







Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Barrera	12I_673	Barrera	Cadena en pista ubicada en pista de acceso al Echadero de los Camellos.		
Mirador	12I_674	Demostraciones geotérmicas	Zona exterior donde se realizan las demostraciones geotérmicas. Ubicado en Islote de Hilario.		
Mirador	12I_675	Mirador de Montaña Rajada	Mirador de Montaña Rajada. Ubicado en Montaña Rajada.		
Mirador	12I_676	Mirador de Macizo de Timanfaya hacia el Este	Vista desde la guagua de la Ruta de los Volcanes en el Macizo de Timanfaya hacia el Este.		
Mirador	12I_677	Mirador de Macizo de Timanfaya hacia al Sur	Vista desde la guagua de la Ruta de los Volcanes en el Macizo de Timanfaya hacia el Sur.		
Barrera	12I_680	Barrera	Barrera de control de acceso de vehículos autorizados a la pista asfaltada de la Ruta de los Volcanes.		

Tabla 429. Uso público (Timanfaya)

Garajonay


Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes		Juego de Bolas		Bueno	
Punto de información		Laguna Grande		Bueno	
Área recreativa		Laguna Grande	Elementos recreativos (columpios, tirolina, puentes, etc.) mesas y fogones.	Bueno	
Aula de educación ambiental		Taller ambiental de El Cedro		Bueno	
Aparcamiento		Laguna Grande	2 zonas de aparcamiento	Bueno	
Área recreativa		Jardín de Las Creces	Solo mesas	Bueno	
Jardín botánico		Centro de visitantes de Juego de Bolas	Jardines del centro de visitantes de Juego de Bolas	Bueno	
Museo		Centro de Visitantes de Juego de Bolas	Instalación anexa al centaro de visitantes de Juego de Bolas	Bueno	
Área recreativa		El Cedro	Solo mesas	Bueno	
Área recreativa		Epina	Solo mesas	Bueno	
Parada de autobús		Los Roques		Bueno	
Parada de autobús		Pajaritos		Bueno	








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Parada de autobús		Las Creces		Bueno	
Mirador		Los Roques	En los Roques conjunto de varios miradores	Bueno	
Mirador		Tajaqué		Bueno	
Mirador		Risquillos de Corgo		Bueno	
Mirador		Piedras incadas	En el limpite oeste del P. N.	Bueno	
Mirador		Vallehermoso	Vistas del valle de Vallehermoso	Bueno	
Mirador		Centro de Visitantes.		Bueno	
Mirador		El Bailadero		Bueno	
Mirador		Alto de Garajonay		Bueno	
Aparcamiento		Los Roques	Varios aparcamientos en el conjunto de Los Roques de Agando, Ojila, la Zarcita y Carmona.	Bueno	
Aparcamiento		Tajaqué	En el mirador del mismo nombre.	Bueno	
Aparcamiento		Jardín de las Creces		Bueno	
Aparcamiento		Raso de la Bruma		Bueno	
Aparcamiento		El Bailadero		Bueno	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento		El Contadero		Bueno	
Aparcamiento		Cañada de Jorge		Bueno	
Aparcamiento		Reventón Oscuro		Bueno	
Aparcamiento		Pajaritos		Bueno	
Aparcamiento		El Rejo I y II		Bueno	
Aparcamiento		Piedras Incadas		Bueno	
Aparcamiento		Vallehermoso		Bueno	
Aparcamiento		Igualero		Bueno	
Mirador		Igualero		Bueno	

Tabla 430. Uso público (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	o8I_605	Centro de Visitantes de Ses Salines	Situado en Colònia de Sant Jordi. Con entrada. Dispone de acuario. Hay una zona subterránea dedicada al medio marino y una terraza desde la que se puede observar el estanque y los jardines mediterráneos. El edificio principal está inspirado en un talaiot		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro administrativo	o8I_606	Oficina del Parque Nacional	Situado en Cabrera Gran.		
Punto de información	o8I_607	Oficina de Información del Puerto de Cabrera	Situado en Cabrera Gran.		
Punto de información	o8I_612	Sala de Usos Múltiples "C'as Pagés"	Situado en Cabrera Gran, sala de usos múltiples.		
Restaurante	o8I_608	Cantina Bar público Cabrera	Situado en Cabrera Gran.		
Aseo	o8I_609	Refugios pescadores / Baños públicos	Situado en Cabrera Gran.		
Punto de interés	o8I_610	Castillo	Situado en Cabrera Gran.		
Refugio	o8I_611	Albergue de Cabrera	Albergue situado en Cabrera Gran		




















Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	o8I_613	Zona recreativa	Situado en Cabrera Gran.		
Punto de interés	o8I_614	Yacimiento arqueológico - Monasterio bizantino	Situado en Cabrera Gran.		
Punto de interés	o8I_615	Yacimiento arqueológico - Factoría salazones	Situado en Cabrera Gran.		
Punto de interés	o8I_616	Museo Etnográfico-histórico "Es Celler"	Situado en Cabrera Gran. Centro interpretativo con jardín botánico		
Punto de interés	o8I_617	Jardín botánico	Situado en Cabrera Gran.		
Faro	o8I_618	Faro de n'Ensiola	Situado en Cabrera Gran.		

Tabla 431. Uso público (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro administrativo	04I_060	Centro Administrativo del Parque Nacional	Adaptado a personas con movilidad reducida.	Bueno	
Centro de visitantes	04I_061	Centro de Visitantes "Casa Palillos"	Adaptado a personas con movilidad reducida. Exposición sobre los valores naturales y culturales del parque. Área de audiovisuales con proyecciones sobre Cabañeros y grabación que muestra un nido de águila imperial ibérica en el Parque. Sendero autoguiado	Bueno	
Punto de información	04I_063	Museo Etnográfico-Punto de Información en Alcoba	Adaptado a personas con movilidad reducida. Museo etnográfico municipal. Completa exposición de utensilios tradicionales de la zona. Cuenta por ejemplo con un patio de piedra donde hay una reproducción de cabaña de pastores y carboneros de la zona	Bueno	
Centro de visitantes	04I_065	Centro de Visitantes "Parque Nacional de Cabañeros"	Adaptado a personas con movilidad reducida. Muestra los ecosistemas de Cabañeros a lo largo de las cuatro estaciones del año. Tiene una quintería donde se da a conocer las tradiciones de la comarca. Salas de proyecciones, biblioteca, parking y merendero	Bueno	
Punto de información	04I_067	Zoorama - Punto de información en Retuerta	No adaptado a personas con movilidad reducida. Es un museo municipal donde, además de obtener información sobre el Parque Nacional y su visita, es posible disfrutar de una completa exposición sobre su rica, singular y variada fauna	Bueno	
Punto de información	04I_068	Oficina de Información de Navas de Estena	Adaptado a personas con movilidad reducida. Ofrece información del Parque. Oficina de información turística del Ayuntamiento de Navas de Estena. Cuenta con una pequeña exposición sobre el bandolerismo en la zona y sobre los valores naturales del entorno	Bueno	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de información	04I_070	Caseta de Información de "El Chorro"	Adaptado a personas con movilidad reducida. Caseta de madera al inicio de las rutas del Chorro, Chorrera Chica y Rocigalco, y ruta de la Encina. En ella, además de dar información, es recomendable anotarse para un control y desarrollo de la visita	Bueno	
Centro de visitantes	04I_071	Centro de Visitantes-Área Recreativa Torre Abraham	Adaptado a personas con movilidad reducida. Exposición y maqueta sobre Cabañeros y el agua. Sendero peatonal autoguiado. El área recreativa con mesas y zona infantil, aparcamiento, servicios y senda botánica accesible alrededor del cauce del Bullaque	Bueno	
Mirador	04I_059	Mirador embalse Torre de Abraham	No adaptado a personas con movilidad reducida.	Regular	
Observatorio para fauna	04I_062	Observatorio de las cigüeñas	No adaptado a personas con movilidad reducida.	Regular	
Área recreativa	04I_064	Centro de Visitantes-Área Recreativa Torre Abraham	Adaptado a personas con movilidad reducida.	Bueno	
Mirador	04I_066	Mirador de la Viñuela	No adaptado a personas con movilidad reducida.	Bueno	
Área recreativa	04I_069	Área Recreativa de Tabla del Acebo y las Fuentes	Adaptado a personas con movilidad reducida.	Bueno	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de interés	04I_072	Molino del Brezoso	Museo-sala exposición. Adaptado a personas con movilidad reducida. Acceso a través de empresa concesionaria de ruta 4x4.	Bueno	
Punto de interés	04I_073	Casa de Labradillos	Museo-sala exposición. No adaptado a personas con movilidad reducida. Acceso a través de empresa concesionaria de rutas 4x4.	Bueno	
Aparcamiento	04I_074	Aparcamiento colonia de cigüeñas	Colonia de las cigüeñas, plazas cubiertas 3, plazas discapacidad 0	Bueno	
Aparcamiento	04I_075	Aparcamiento Torre Abraham exterior	Torre de Abraham, plazas cubiertas 5, plazas discapacidad 0	Bueno	
Aparcamiento	04I_076	Aparcamiento Palillos	CV Palillos, plazas cubiertas 9, plazas discapacidad 1	Bueno	
Aparcamiento	04I_077	Aparcamiento Torre Abraham interior 1	Torre de Abraham, plazas cubiertas 3, plazas discapacidad 1	Bueno	
Aparcamiento	04I_078	Aparcamiento Área Recreativa Navas	Navas de Estena, plazas cubiertas 8, plazas discapacidad 0	Bueno	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	04I_079	Aparcamiento Torre Abraham interior 2	Torre de Abraham, plazas cubiertas 5, plazas discapacidad 0	Bueno	
Aparcamiento	04I_080	Aparcamiento Torre Abraham interior 3	Torre de Abraham, plazas cubiertas 3, plazas discapacidad 0	Bueno	
Aparcamiento	04I_081	Aparcamiento CV Parque Nacional de Cabañeros	CV Horcajo de los Montes, plazas cubiertas 38, plazas discapacidad 2	Bueno	
Aparcamiento	04I_082	Aparcamiento Viñuela	Ruta de la Viñuela, plazas cubiertas 7, plazas discapacidad 0	Bueno	
Aparcamiento	04I_083	Aparcamiento Ruta Plaza de los Moros	Ruta Plaza de los Moros, plazas cubiertas 8, plazas discapacidad 0	Bueno	
Aparcamiento	04I_084	Aparcamiento Rutas de los Navalucillos	Ruta de los Navalucillos, plazas cubiertas 10, plazas discapacidad 0	Bueno	
Aparcamiento	04I_085	Aparcamiento Rutas de los Navalucillos 2	Ruta de los Navalucillos, plazas cubiertas 2, plazas discapacidad 1	Bueno	


Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	04I_086	Aparcamiento Ruta Boquerón	Ruta del Boquerón del Estena, plazas cubiertas 5, plazas discapacidad 1	Bueno	
Aparcamiento		Aparcamiento Rutas de los Navalucillos 3	Explanada para aliviar la congestión de vehículos al inicio de las rutas de los Navalucillos.	Bueno	
Aparcamiento		Aparcamiento de Casa Palillos	Explanada para aliviar la congestión de vehículos en el C.V. Casa Palillos.	Bueno	

Tabla 432. Uso público (Cabañeros)

Sierra Nevada





Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador		Ahí de cara	Ahí de cara	Bueno	
Mirador		La Rinconada	La Rinconada	Bueno	
Mirador		Cañar	Cañar	Bueno	
Mirador		Puerto Molina	Puerto Molina	Bueno	
Mirador		El Hornillo	El Hornillo	Bueno	
Mirador		Mosquera	Mosquera	Bueno	








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador		Loma de la Pandera	Loma de la Pandera	Bueno	
Mirador		Ferreira	Ferreira	Bueno	
Mirador		Marquesado	Marquesado	Bueno	
Área recreativa		Las Chorreras	Las Chorreras	Bueno	
Área recreativa		Rio Laroles	Rio Laroles	Bueno	
Área recreativa		Collado del Espino	Collado del Espino	Bueno	
Área recreativa		La Tizná	La Tizná	Bueno	
Refugio		Refugio vivac de El Doctor	Refugio vivac de El Doctor	Bueno	
Refugio		Refugio vivac Piedras Negras	Refugio vivac Piedras Negras	Bueno	
Refugio		Refugio vivac La Polarda	Refugio vivac La Polarda	Bueno	
Refugio		Refugio vivac La Caldera	Refugio vivac La Caldera	Bueno	
Refugio		Refugio vivac La Carihuela	Refugio vivac La Carihuela	Bueno	
Refugio		Refugio guardado Postero Alto	Refugio guardado Postero Alto	Bueno	
Refugio		Refugio guardado Poqueira	Refugio guardado Poqueira	Bueno	








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Otro		Senderos (15)	Senderos (15)	Bueno	
Otro		Rutas cicloturísticas (12)	Rutas cicloturísticas (12)	Bueno	







Tabla 433. Uso público (Sierra Nevada)








Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aula de educación ambiental	13I_640	Barrio de Pereiró	Campamento juvenil		
Camping	13I_641	Camping Isla de Ons			
Camping	13I_642	Camping de las Islas Cies			
Barrera	13I_643	Acceso no permitido	Acceso restringido del 15/02 al 31/07		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Faro	13I_645	Faro do Peito			
Muelle	13I_646	Muelle de Rodas			
Muelle	13I_647	Muelle de Ons			
Muelle	13I_648	Muelle de Sálvora			
Muelle	13I_649	Pantalán Cortegada			
Área de fondeo	13I_650	Área de fondeo de San Martiño			
Área de fondeo	13I_651	Área de fondeo de Nuestra Señora			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área de fondeo	13I_652	Área de fondeo de Rodas			
Área de fondeo	13I_653	Área de fondeo de Melide			
Área de fondeo	13I_654	Área de fondeo de Castelo			
Área de fondeo	13I_655	Área de fondeo de Almacén			
Área de fondeo	13I_656	Área de fondeo de Rebodexo			
Área de fondeo	13I_657	Área de fondeo de Fradiño			
Punto de información	13I_626	Caseta de Información del Archipiélago de Cíes	Abierta en temporada alta. Consultar horarios en el centro administrativo o centro de visitantes del Parque. Servicios de rutas guiadas, préstamo de libros y guías de naturaleza, materiales de apoyo para personas con necesidades u objetos perdidos		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de información	13I_627	Caseta de Información del Archipiélago de Ons	Abierta en temporada alta. Consultar horarios en centro administrativo o centro de visitantes del Parque. Servicios de rutas guiadas, préstamo de libros y guías de naturaleza, materiales de apoyo para personas con necesidades o gestión objetos perdidos		
Punto de información	13I_628	Caseta de Información del Archipiélago de Cortegada	Horario: Consultar fechas y horarios de apertura en el centro administrativo o centro de visitantes del Parque Nacional		
Punto de información	13I_629	Punto de Información del Archipiélago de Sálvora	Horario: Consultar fechas y horarios de apertura en el centro administrativo o centro de visitantes del Parque Nacional		
Centro de visitantes	13I_637	Centro de Visitantes del Archipiélago de Cíes	Abierto en época estival. Consultar horarios de apertura en centro administrativo o centro de visitantes del Parque. Acoge las oficinas, sala de multiusos, punto de información y una pequeña exposición interpretativa sobre los valores del Parque Nacional		
Centro de visitantes	13I_638	Centro de Visitantes del Archipiélago de Ons	Consultar horarios de apertura. La exposición interpretativa está basada en el patrimonio cultural y etnográfico de Ons. Una sala multiusos, un jardín y las oficinas completan el equipamiento.		
Centro de visitantes	13I_644	Centro de Visitantes del Parque Nacional	Los elementos expositivos del centro se distribuyen en 3 plantas (paisajes, biodiversidad e historia y etnografía). Tiene auditorio y sala para cursos.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro administrativo	13I_657B	Centro Administrativo	www.parquenacionalillasatlanticas.com. Para entrar al archipiélago de Cíes o de Ons en S. Santa y del 15 de mayo al 15 de septiembre se necesita autorización. Se puede solicitar a través de la web del Parque o en Solicitud autorizaciones		
Observatorio para fauna	13I_619	Faro do Peito ou Monteagudo			
Observatorio para fauna	13I_620	A Pedra da Campa			
Mirador	13I_621	Buraco do Inferno	Formación geológica		
Mirador	13I_622	Miradoiro de Fedorentos			
Mirador	13I_623	Mirador del Daro de Cíes			
Mirador	13I_624	Pedra da Campá			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	13I_625	Alto do Principe			
Faro	13I_630	Faro de Ons			
Faro	13I_631	Faro dos Bicos			
Faro	13I_632	Faro da Porta			
Faro	13I_633	Faro de Cies			
Faro	13I_634	Faro de Sálvora			
Puesto de socorro de	13I_635	Puesto de socorro	Cruz roja		













Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Puesto de socorro	de 13I_636	Puesto de socorro	Cruz roja		
Aula de educación ambiental	de 13I_639	Área da Cantareira	Campamento juvenil		

Tabla 434. Uso público (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro administrativo	20I_204	Oficina de Uso Público del Parque Nacional de Monfragüe	Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad. Dirección General de Sostenibilidad		
Punto de información	de 20I_205	Centro de Animales Naturalizados	Espacio independiente del Centro de Interpretación de la Naturaleza, pero muy conectado en contenidos. Singular muestra de animales naturalizados que sufrieron las amenazas y peligros del medio que habitaban y su relación con el ser humano.	Bueno	
Punto de información	de 20I_199	Centro de usos Múltiples	Amplio espacio donde se puede disfrutar de un montaje audiovisual que nos permite conocer mejor los valores del Parque. También hay un espacio para exposiciones temporales monográficas.	Bueno	

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de información	20I_200	Centro de Documentación e Investigación	Centro especializado en documentación ambiental destinado a profesores, estudiantes e investigadores.	Bueno	
Centro de visitantes	20I_202	Centro de Visitantes Norte	Dotado con un centro de interpretación sobre las aves y una pequeña ruta sobre la dehesa que lo rodea.	Bueno	
Centro administrativo	20I_203	Oficina administrativa de Cáceres	Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad. Dirección General de Sostenibilidad	Bueno	
Centro de visitantes	20I_196	Centro de visitantes Villarreal	Situado en Villareal de San Carlos. Lugar idóneo para programar la visita y donde se centralizan todas las reservas y autorizaciones.	Bueno	
Punto de información	20I_198	Centro de Interpretación de la Naturaleza	El centro representa de manera didáctica y amena las cuatro formaciones naturales fundamentales de Monfragüe: el roquedo, el matorral y bosque mediterráneo, los ecosistemas acuáticos y la dehesa	Bueno	
Aparcamiento	20I_144	Tietar			
Aparcamiento	20I_145	Cansinas			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	20I_146	Higuerilla			
Aparcamiento	20I_147	Báscula			
Aparcamiento	20I_148	Malavuelta			
Aparcamiento	20I_149	Tajadilla			
Aparcamiento	20I_150	Tres Caños			
Aparcamiento	20I_151	Curva			
Aparcamiento	20I_152	Pliegue1			



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	20I_153	Villarreal			
Aparcamiento	20I_154	Cardenal			
Aparcamiento	20I_155	Puente Tajo			
Aparcamiento	20I_156	Fuente Frances			
Aparcamiento	20I_157	Salto del Gitano			
Aparcamiento	20I_158	Buses Salto Gitano			
Aparcamiento	20I_159	Subida Castillo bajo			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	20I_160	Almeceas			
Aparcamiento	20I_161	Subida Castillao alto			
Aparcamiento	20I_162	Minusvalidos			
Aparcamiento	20I_163	Pliegue2			
Aparcamiento	20I_164	Subida al Castillo			
Área recreativa	20I_165	La Malavuelta	Merendero		
Área recreativa	20I_166	La Tajadilla	Merendero		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	20I_167	Tres Caños	Merendero		
Área recreativa	20I_168	El Pliegue	Merendero		
Área recreativa	20I_169	Malvecino	Merendero		
Área recreativa	20I_170	Puente del Cardenal	Merendero		
Área recreativa	20I_171	Fuente del Frances	Merendero		
Área recreativa	20I_172	El Parral	Merendero		
Área recreativa	20I_173	Almez	Merendero		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	20I_174	El Alisar	Merendero		
Mirador	20I_175	Portilla del Tietar			
Mirador	20I_176	Observatorio de La F			
Mirador	20I_177	Higuerilla			
Mirador	20I_178	Bascula			
Mirador	20I_179	La Malavuelta			
Mirador	20I_180	Tajadilla			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	20I_181	El Pliegue 2			
Mirador	20I_182	El Serrano			
Mirador	20I_183	Puente del Cardenal			
Mirador	20I_184	Salto del Gitano 2			
Mirador	20I_185	La Umbria			
Mirador	20I_186	La Serrana			
Mirador	20I_187	Castillo			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	20I_188	El Pliegue 1			
Mirador	20I_189	Salto del Gitano 1			
Mirador	20I_190	Salto del Gitano 3			
Mirador	20I_191	Obsevatorio de la Fuente de los Tres Caños			
Mirador	20I_192	Cerro Gimio			
Mirador	20I_193	Puente del Tajo 1			
Mirador	20I_194	Puente del Tajo 2			





Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	20I_195	Puente del Tajo 3			
Aula de educación ambiental	20I_201	Aula de Naturaleza los Chozos	CERRADO EN 2021	Bueno	
Centro de visitantes	20I_197	Centro de Interpretación del agua. Villareal de San Carlos	Proyección video del parque a grandes grupos		

Tabla 435. Uso público (Monfragüe)







Sierra de Guadarrama

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	24I_455	Centro de Visitantes Peñalara	Señalizado. El Centro dispone de una sala-oficina donde se proporciona información y recomendaciones para la visita al Parque y se realizan las tareas de control, atención y gestión de visitantes. La sala cuenta con dos sistemas de proyección de vídeo		
Centro de visitantes	24I_456	Punto de Información Canto Cochino	Sin aseo. Señalizado. Canto Cochino (La Pedriza)		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Centro de visitantes	24I_457	Centro de Visitantes La Pedriza - Información	Sin aseo. Señalizado. Camino de la Pedriza S/N (barrera). centrolapedriza@gmail.com Adaptado para discapacidades		
Centro de visitantes	24I_458	Centro de Visitantes “La Pedriza”	Señalizado. El Centro de Visitantes La Pedriza ha sido diseñado para mostrar las características de la Sierra de Guadarrama y poner en valor sus recursos naturales y sociales además de fomentar un aprovechamiento sostenible de los mismos.		
Refugio	24I_414	Giner de los Ríos	Refugio, casa o edificación con chimenea y aseo. Guardado. Aforo de 50 personas		
Refugio	24I_415	Puerto de la Morcuera	Refugio, casa o edificación con chimenea y aseo. Guardado/ libre. Aforo de 40 personas.		
Refugio	24I_416	El Pingarrón	Refugio, casa o edificación con chimenea y aseo. Guardado/ libre. Aforo de 25 personas		
Refugio	24I_417	Cercado de la Rodela	Refugio, casa o edificación con chimenea y aseo. Guardado. Aforo de 32 personas		
Punto de interés	24I_418	Arboreto Giner de los Ríos	Arboreto. Depende del Centro de Visitantes Valle de El Paular, situado en Los Batanes		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	24I_474	La Barranca 2	Sin aseo. Señalizado. M-607, Km. 57. Pista asfaltada hacia la Barranca. Allí pista zahorra con barrera. Sin tarifa. Sin parque infantil. Panel informativo		
Área recreativa	24I_475	Las Dehesas	Señalizado. Crta. M-966 de Las Dehesas, km. 4. Con 20 mesas, 3 fuentes, y 40 bancos. Sin tarifa. Sin parque infantil. Áreas recreativas difusa con Bar/restaurante y aseos. Zona de baño regulada (tarifa) en sus inmediaciones.		
Área recreativa	24I_476	La Jarosa I	Sin aseo. Señalizado. M-614, pasado Guadarrama por el desvío al Embalse de la Jarosa / Bueno. Sin tarifa. Sin parque infantil. Con Kiosco		
Área recreativa	24I_477	Fuente del Cura	Sin aseo. Señalizado. M-611, Km. 8,6. Con 2 mesas, 1 fuentes, y 10 bancos. Sin tarifa. Sin parque infantil. Paneles informativos		
Área recreativa	24I_478	Puerto de Canencia	Sin aseo. Señalizado. M-629, Km. 8. Con 0 mesas, 2 fuentes, y 0 bancos. Sin tarifa. Sin parque infantil.		
Área recreativa	24I_479	Los Robledos	Sin aseo. Señalizado. M-604, km 31,500 - pista asfaltada (800 m). Sin tarifa. Sin parque infantil. Zona de esparcimiento difusa sin equipamientos salvo la orientadora del Valle del Lozoya y el monumento al Guarda forestal		
Área recreativa	24I_480	Hoya Encavera	Sin aseo. Señalizado. M-604, Km. 12, acceso a instalaciones de la Presa de Pinilla. Sin tarifa. Sin parque infantil.		







Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	24I_481	La Jarosa II	Sin aseo. Señalizado. M-614, pasado Guadarrama por el desvío al Embalse de la Jarosa. Con 10 mesas, 1 fuentes, y 20 bancos. Sin tarifa. Sin parque infantil. Con Kiosco		
Área recreativa	24I_482	La Barranca 1	Sin aseo. Señalizado. M-607, Km. 57. Pista asfaltada hacia la Barranca. Sin tarifa. Sin parque infantil.		
Aparcamiento	24I_483	Puerto de Navafría 1	Señalizado. Confluencia de la SG-612 y la M-637. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 15. Plazas discapacitados: 3 Adaptado para discapacidades		
Aparcamiento	24I_484	Ceneam Oeste	Señalizado. Carretera CL-601 km 10,5. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 30. Autobuses: 2		
Aparcamiento	24I_485	Los Asientos	Señalizado. Carretera CL-601 km 12,3. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 151. Plazas discapacitadas: 1. Autobuses: 11 Adaptado para discapacidades		
Aparcamiento	24I_486	Boca del Asno	Señalizado. Carretera CL-601 km.14,3. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 180. Plazas discapacitadas: 1. Autobuses: 1 Adaptado para discapacidades		
Aparcamiento	24I_487	Puente de la Cantina	Señalizado. Carretera CL-601 km.17. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 43		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	24I_488	Navacerrada grande	Señalizado. Carretera SG-615 Km 0,2. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 419. Autobuses: 10		
Aparcamiento	24I_489	Navacerrada pequeño	Señalizado. Carretera SG-615 Km 0,7. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 118		
Aparcamiento	24I_490	El Chorro	Señalizado. Carretera SG-612, km. 2,6 dirección Navafría se toma a la derecha el camino asfaltado. Todo el año abierto, con tarifa del 1 de junio a 15 de septiembre y otros días a petición del concesionario. Con tarifa. Turismos: 200. Autobús		
Aparcamiento	24I_491	La Panera	Señalizado. Carretera de la Garganta, a unos 3 km de la Estación de el Espinar. Todo el año, con tarifa del 1 de junio a 30 de septiembre y otros días a petición del concesionario. Con tarifa. Turismos: 500. Autobuses: 10		
Aparcamiento	24I_492	Embalse del Pontón Pte.Segovia	Señalizado. Intersección de la carretera CL-601 con la F-7133 a Riofrío. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 59		
Aparcamiento	24I_493	Puerto de Navafría 3	Señalizado. Confluencia de la SG-612 y la M-637. Sin tarifa. Turismos: 6. Plazas discapacitados: 1. Autobuses: 1 Adaptado para discapacidades		
Aparcamiento	24I_494	Puerto de Navafría 2	Señalizado. Confluencia de la SG-612 y la M-637, Frente a edificación. Sin tarifa. Turismos: 6		




Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	24I_495	El Paular	Señalizado. Crta. M-604, Km. 27,5. Sin tarifa. Turismos: 170		
Aparcamiento	24I_496	Las Lagunillas	Señalizado. M-637, Km. 11,1. Sin tarifa. Turismos: 40		
Aparcamiento	24I_497	El Mirador	Señalizado. M-637, Km. 9,5, 400 metros de pista. Sin tarifa. Turismos: 75		
Aparcamiento	24I_498	Peña Alta	Señalizado. M-637, Km. 6,4, 100 metros de pista. Sin tarifa. Turismos: 25		
Aparcamiento	24I_499	Mirador de los Robledos	Señalizado. M-604, Km. 31,3, 800 metros de pista asfaltada. Sin tarifa. Turismos: 60		
Aparcamiento	24I_500	La Isla	Señalizado. M-604, Km. 31,8. Sin tarifa. Turismos: 100		
Aparcamiento	24I_501	Los Claveles	Señalizado. M-604, Km. 31,6. Sin tarifa. Turismos: 50		






Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	24I_502	Los Cotos I	Señalizado. M-604. km. 42. Horario regulado según estación del año. Sin tarifa. Turismos: 62		
Aparcamiento	24I_503	Los Cotos II	Señalizado. M-604. km. 42. Sin tarifa. Turismos: 350 Adaptado para discapacidades		
Aparcamiento	24I_504	Virgen de la Peña / CISE	Señalizado. M-604, Km. 28. Sin tarifa. Turismos: 80		
Centro de visitantes	24I_452	Centro de Visitantes "Valle de Valsain - Boca del Asno"	Señalizado. Todo el año salvo el 1 de enero y el 25 de diciembre. Podemos disfrutar de varios medios expositivos y audiovisuales sobre el Parque Nacional. También podremos dar un paseo escenográfico imaginario que nos llevará por los montes de Valsain		
Centro de visitantes	24I_453	Centro de Visitantes "Valle de la Fuenfría"	Señalizado. El edificio del Centro cuenta con un distribuidor, ventanilla de atención al público, sala de exposiciones, biblioteca y aula. La exposición permanente consiste en una serie de paneles interpretativos y un audiovisual sobre el Valle Fuenfría		
Centro de visitantes	24I_454	Centro de Visitantes "Valle de El Paular"	Señalizado. Dispone de un área de recursos agroecológicos que es un espacio demostrativo del manejo tradicional de los sistemas agroforestales de montaña. Aledaño al centro, se encuentra el Arboreto Giner de los Ríos que muestra alrededor de 200 especies		
Punto de interés	24I_419	Centro de esquí nórdico Navafría	Deportes nieve. En el pto. Navafría		




Recurso		Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto interés	de	24I_420	Los Cotos	Deportes nieve. En el pto. Los Cotos		
Punto interés	de	24I_421	Centro de interpretación "Sierra de Guadarrama" El Gurugú	Centro municipal gestión privada, Avda. Las acacias, 1		
Aseo		24I_422	Aseos Los Cotos	Situado en Cotos.		
Punto interés	de	24I_423	Las Presillas	Con aparcamiento regulado, situado en Las Presillas		
Punto interés	de	24I_424	Las Berceas	Entrada regulada, situado en la Fuenfría		
Aseo		24I_425	Aseos Fuenfría	Frente a Casa Cirilo, situado en la Fuenfría		
Aseo		24I_426	Aseos CV Valle Fuenfría	Frente a Centro de Visitantes, situado en la Fuenfría		

Recurso		Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Punto de interés	de	24I_427	El Chorro	Aparcamiento regulado en temporada, situado en Arroyo Cega.		
Punto de interés	de	24I_428	La Panera	Aparcamiento regulado en temporada, situado en La Panera		
Mirador		24I_429	Mirador de Navalcollado			
Mirador		24I_430	Los Castillejos			
Mirador		24I_431	Mirador del Pasil			
Mirador		24I_432	Matabueyes			
Mirador		24I_433	Camorca			








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	24I_434	Gallarza			
Mirador	24I_435	Puerto de Navacerrada			
Mirador	24I_436	Boca del Asno			
Mirador	24I_437	Mirador del Milanillos			
Mirador	24I_438	Mirador de los Robledos / Monumento Guarda Forestal			
Mirador	24I_439	Mirador de la Gitana			
Mirador	24I_440	Mirador de la Sauca			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	24I_441	Mirador de las Navazuelas			
Mirador	24I_442	Mirador de La Peña del Cuervo			
Mirador	24I_443	Mirador del Collado de los Pastores			
Mirador	24I_444	Mirador de Moroviejo			
Mirador	24I_445	Mirador Quebrantaherraduras de			
Mirador	24I_446	Mirador de las Canchas			
Mirador	24I_447	Mirador de Vicente Aleixandre			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador	24I_448	Mirador de la Pedriza			
Mirador	24I_449	Mirador Luis Rosales			
Mirador	24I_450	Orientadora de La Pedriza			
Mirador	24I_451	Mirador de la Barranca			
Área recreativa	24I_459	El Chorro	Señalizado. Carretera SG-612, km. 2,6 dirección Navafría Todo el año. Con tarifa del 1 de junio a 15 de septiembre y otros días a petición del concesionario. Tiene aseos, parque infantil y 18 barbacoas, cantina y zona de baño.		
Área recreativa	24I_460	Boca del Asno	Señalizado. Carretera CL-601 km.14,3. Todo el año, sin tarifa, con parque infantil y aseos. Existe un kiosco-bar que permanece abierto aprox 15/06 a 15/09, y todos los fines de semana entre 15/05 y 15/10. Parcialmente adaptado		
Área recreativa	24I_461	Los Asientos	Señalizado. Carretera CL-601 km 12,3. Todo el año. Sin tarifa. Tienen parque infantil , sin aseos. Parcialmente adaptado		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	24I_462	Robledo	Señalizado. Carretera local F-7133 a Riofrío. Todo el año. Sin tarifa. Tienen parque infantil. Existe un kiosco-bar y sus aseos asociados. En la actualidad se encuentra cerrado. Parcialmente adaptado		
Área recreativa	24I_463	La Panera	Señalizado. Carretera de la Garganta, a unos 3 km de la Estación de el Espinar. Todo el año. Con tarifa del 1/06 a 30/09 y otros días a petición del concesionario. Tienen 36 barbacoas, cantina, aseos y zona baño Parcialmente adaptado		
Área recreativa	24I_464	Navaseca de Pinilla	Sin aseo. Señalizado. M-973. Todo el año. Sin tarifa. Sin parque infantil.		
Área recreativa	24I_465	Las Presillas	Señalizado. M-604, Km. 28,5. Aparcamiento regulado de mayo a octubre. Con tarifa. Sin parque infantil. Con Kiosco, aseos y zona de baño. Parcialmente adaptado		
Área recreativa	24I_466	La Isla	Sin aseo. Señalizado. M-604, Km. 31,6. Sin tarifa. Sin parque infantil. Área recreativa difusa con tres bares / restaurantes		
Área recreativa	24I_467	Peña Alta	Sin aseo. Señalizado. M-637, Km. 6,4. Con 4 mesas, 1 fuentes y 8 bancos. Sin tarifa. Sin parque infantil.		
Área recreativa	24I_468	Las Lagunillas	Sin aseo. Señalizado. M-637, Km. 11,1. Con 6 mesas, 1 fuentes, y 10 bancos. Sin tarifa. Sin parque infantil.		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Área recreativa	24I_469	El Mirador	Sin aseo. Señalizado. M-637, Km. 9,5. Con 3 mesas, 1 fuentes, y 8 bancos. Sin tarifa. Sin parque infantil. Con tinado/refugio, panel informativo y fuente		
Área recreativa	24I_470	Fuente de Cossío	Sin aseo, sin señalar. M-611, Km. 18. Sin tarifa. Sin parque infantil. Fuente homenaje a Cossío		
Área recreativa	24I_471	Canto Cochino	Sin aseo. Señalizado. M-608, entrada a la Pedriza. Sin parque infantil.	Bueno	
Área recreativa	24I_472	Arroyo del Mediano	Sin aseo. Señalizado. M-608 y M-862. Sin parque infantil.		
Área recreativa	24I_473	Chopera de Samburiel	Sin aseo. Señalizado. M-608, Km. 27,8. Sin tarifa. Sin parque infantil.		
Aparcamiento	24I_517	Pedriza 4 - Collado Quebrantaherraduras	Señalizado. Camino de la Pedriza S/N. Zona de la Pedriza con cupo de 270 coches entre los cuatro de la Pedriza además de otras regulaciones de horario. Sin tarifa. Turismos: 18		
Aparcamiento	24I_518	Pedriza 1 - Cantocochino	Señalizado. Camino de la Pedriza S/N. Zona de la Pedriza con cupo de 270 coches entre los cuatro de la Pedriza además de otras regulaciones de horario. Sin tarifa. Turismos: 120. Autobuses: 5		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	24I_519	Pedriza 2 - La Rana	Señalizado. Camino de la Pedriza S/N. Zona de la Pedriza con cupo de 270 coches entre los cuatro de la Pedriza además de otras regulaciones de horario. Sin tarifa. Turismos: 90		
Aparcamiento	24I_520	Pedriza 3 - Machacaderas	Señalizado. Camino de la Pedriza S/N. Zona de la Pedriza con cupo de 270 coches entre los cuatro de la Pedriza además de otras regulaciones de horario. Sin tarifa. Turismos: 70. Plazas discapacitados: 2		
Aparcamiento	24I_521	Hoya Encavera II	Señalizado. M-604, Km. 12. Acceso por entrada a instalaciones CYII. Sin tarifa. Turismos: 90		
Aparcamiento	24I_522	Fuenfria A	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Autobuses: 4		
Aparcamiento	24I_523	Fuenfria B	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Autobuses: 3		
Aparcamiento	24I_524	Fuenfria E1	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 45		
Aparcamiento	24I_525	Fuenfria E2	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 23		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	24I_526	Fuenfria E3	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 15		
Aparcamiento	24I_527	Fuenfría F	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 20		
Aparcamiento	24I_528	Fuenfria I	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 21		
Aparcamiento	24I_529	Fuenfria J	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 2		
Aparcamiento	24I_530	Fuente del Cura	Señalizado. M-611, Km. 8,5. acceso por urbanización. Sin tarifa. Turismos: 75		
Aparcamiento	24I_531	La Barranca 3	Señalizado. M-607, Km. 57,3. 2,6 Km. de pista asfaltada. Sin tarifa. Turismos: 22		
Aparcamiento	24I_532	La Barranca 2	Señalizado. M-607, Km. 57,3. 2,5 Km. de pista asfaltada. Sin tarifa. Turismos: 20		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	24I_533	Puerto de Canencia	Señalizado. M-629, Km. 8. Sin tarifa. Turismos: 60		
Aparcamiento	24I_505	Fuente Cossio	Señalizado. M-611, Km. 18. Sin tarifa. Turismos: 18		
Aparcamiento	24I_506	Puerto de la Morcuera	Señalizado. M-611, Km. 17,2. Sin tarifa. Turismos: 66		
Aparcamiento	24I_507	Las Presillas	Señalizado. M-604, Km. 28,5. Aparcamiento regulado de mayo a octubre aproximadamente. Con tarifa. Turismos: 570. Autobuses: 15		
Aparcamiento	24I_508	Navacerrada 3	Señalizado. M-601, Km. 20. Sin tarifa. Turismos: 38. Plazas discapacitados: 2 Adaptado para discapacidades		
Aparcamiento	24I_509	La Barranca 1	Señalizado. M-607, Km. 57,3. 2,3 Km. de pista asfaltada. Sin tarifa. Turismos: 200		
Aparcamiento	24I_510	Fuenfria C	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 45		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Aparcamiento	24I_511	Fuenfria D	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 53		
Aparcamiento	24I_512	Fuenfria E4	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Concesión administrativa de Uso Privativo (Las Berceas). Con tarifa. Turismos: 62		
Aparcamiento	24I_513	Fuenfria G	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 17		
Aparcamiento	24I_514	Fuenfria H	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos: 23		
Aparcamiento	24I_515	El Tranco	Señalizado. Avenida de la Pedriza, 79. Manzanares el Real. Sin tarifa. Turismos: 15		
Aparcamiento	24I_516	Pedriza o - Barrera	Señalizado. Camino de la Pedriza S/N. Sin tarifa. Turismos: 50. Plazas discapacitados: 5 Adaptado para discapacidades		

Tabla 436. Uso público (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Topográfico
Mirador		Mirador Del Guarda Forestal (El Burgo)	Mirador declarado Monumento Natural "Mirador Cuenca del Río Turón-Mirador del Guardia Forestal"	Bueno	
Mirador		Mirador del Caucón o de Luis Ceballos (Yunquera)		Bueno	
Mirador		Mirador Puerto del Saucillo (Yunquera)		Bueno	
Área recreativa		Los Sauces (El Burgo)	Área Recreativa y Zona de Acampada Controlada	Bueno	
Área recreativa		Los Quejigales (Ronda)		Bueno	

Tabla 437. Uso público (Sierra de las Nieves)

XII

Normativa

XIII

XII. Normativa

Normativa vigente

Categoría	Norma
Ampliación	Resolución de 7/02/2019, del Organismo Autónomo, publica Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de febrero de 2019, por el que se amplían los límites del -Terrestre del Archipiélago de Cabrera por incorporación de espacios marinos colindantes al mismo.
Normas básicas	Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.
Normas básicas	Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.
Normas básicas	Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.
Normas básicas	Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.
Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Consejo de la Red	Real Decreto 598/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la composición, funciones y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales.
Consejo de la Red	Real Decreto 598/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la composición, funciones y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales.

Categoría	Norma
Consejo de la Red	Real Decreto 658/2019, de 18 de noviembre, por el que se regula la concesión directa de determinadas subvenciones en el ámbito del medio ambiente para el ejercicio presupuestario 2019.
Comisiones mixtas y patronatos	Real Decreto 1760/1998, de 31 de julio, por el que se determina la composición y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales, de las Comisiones Mixtas de Gestión de dichos parques y de sus Patronatos.
Comisiones mixtas y patronatos	Real Decreto 1760/1998, de 31 de julio, por el que se determina la composición y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales, de las Comisiones Mixtas de Gestión de dichos parques y de sus Patronatos.
Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, Comisiones de Coordinación y Comité Científico de la Red de Parques Nacionales	Orden AAA/38/ 2016, de 18 de enero, por la que se establece la composición funciones y funcionamiento del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, de las Comisiones de Coordinación y del Comité Científico de Parques Nacionales.
Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, Comisiones de Coordinación y Comité Científico de la Red de Parques Nacionales	Orden AAA/38/ 2016, de 18 de enero, por la que se establece la composición funciones y funcionamiento del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, de las Comisiones de Coordinación y del Comité Científico de Parques Nacionales.
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Creación del Organismo. Real Decreto 1055/1995, de 23 de junio por el que se modifica parcialmente la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Adscripción al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Real Decreto 904/2018, de 20 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del MAPA.
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Creación del Organismo. Real Decreto 1055/1995, de 23 de junio por el que se modifica parcialmente la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Adscripción al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Real Decreto 904/2018, de 20 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del MAPA.

Categoría	Norma
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 25/11/2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio con la Oficina Española de CC, la Agencia Estatal de Meteorología y la Fundación Biodiversidad, para el funcionamiento de la Red de Seguimiento de Cambio Global.
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 24 de mayo de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Acuerdo de encomienda de gestión con la Subsecretaría para la Transición Ecológica, para la gestión y administración del taller de empleo "Quercus"
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 24 de mayo de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Acuerdo de encomienda de gestión con la Subsecretaría para la Transición Ecológica, para la gestión y administración de la prórroga de la escuela-taller "Castanea"
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 17/12/2019, del Organismo Autónomo, aprobación UNESCO de RB Valle del Cabriel, Alto Turia y La Siberia, re zonificación RB de Valles de Omaña y Luna, ampliación RB de Menorca, y ampliación y cambio nombre de RB Cuencas Altas Ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama.
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 8/07/2019, del Organismo Autónomo, por la que se convoca la concesión de subvenciones para la realización de programas de voluntariado en el marco del plan de sensibilización y voluntariado OAPN para el año 2019
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 8 de agosto de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio con la Fundación Ciudad de la Energía, para el apoyo en la gestión de escuelas taller y talleres de empleo, para 2019
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 28 de noviembre de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio con la Universidad de Córdoba, para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 25 de febrero de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Acuerdo de encomienda de gestión con la Subsecretaría para la Transición Ecológica, para la gestión y administración de la prórroga de la escuela-taller "La Senda"
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 13/12/2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica Acuerdo de prórroga y modificación del Convenio con la Fundación ONCE, para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad (programa de accesibilidad universal).

Categoría	Norma
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 16 de diciembre de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio con la Universidad Autónoma de Barcelona, para la realización de prácticas académicas externas curriculares
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 29 de enero de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio de cooperación educativa con la Universidad de Jaén, para la realización de prácticas académicas externas curriculares
Reservas de la Biosfera	Real Decreto 342/2007, de 9 de marzo, por el que se regula el desarrollo de las funciones del programa MaB, así como el Comité Español del citado programa, en el OAPN.
Reservas de la Biosfera	Real Decreto 599/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la licencia de uso de la marca “Reservas de la Biosfera Españolas”.
Reservas de la Biosfera	Real Decreto 599/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la licencia de uso de la marca “Reservas de la Biosfera Españolas”.
Reservas de la Biosfera	Real Decreto 342/2007, de 9 de marzo, por el que se regula el desarrollo de las funciones del programa MaB, así como el Comité Español del citado programa, en el OAPN.
Otras normas	Orden PRE/1841/2005, de 10 de junio, por la que se modifica parcialmente la Orden de 18 de enero de 1993, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, sobre zonas prohibidas y restringidas al vuelo.
Otras normas	Resolución de 6 de febrero de 2019, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se declaran zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias
Otras normas	Resolución de 8 de abril de 2019, de la Dirección General de Tráfico, por la que se establecen medidas especiales de regulación del tráfico en los accesos a Covadonga y Lagos de Covadonga por la carretera CO-04 durante el año 2019
Otras normas	Orden PRE/1841/2005, de 10 de junio, por la que se modifica parcialmente la Orden de 18 de enero de 1993, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, sobre zonas prohibidas y restringidas al vuelo.

Categoría	Norma
Otras normas	Resolución de 4/03/2019, de la DGBiodiversidad y CA, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto Restauración fluvial del río Manzanares entre el arroyo de la Trofa y el puente de San Fernando (Madrid)
Otras normas	Resolución de 10 de mayo de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Aeródromo de El Membrillar, término municipal de Helechosa de los Montes (Badajoz)
Otras normas	Orden ARM/1498/2009, de 21 de mayo, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales.
Otras normas	Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, por el que se regulan las subvenciones públicas con cargo a los Presupuestos Generales del Estado en las áreas de influencia socioeconómica de los Parques Nacionales.
Otras normas	Resolución de 31 de julio de 2019, del Instituto Geológico y Minero de España, O.A., M.P., por la que se publica el Convenio con la Universidad de Granada, para la creación de la unidad asociada denominada Investigación Aplicada en Geociencias
Otras normas	Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, por el que se regulan las subvenciones públicas con cargo a los Presupuestos Generales del Estado en las áreas de influencia socioeconómica de los Parques Nacionales.
Otras normas	Resolución de 23/01/2019, de la Secretaría de Estado de Función Pública, Acuerdo Mesas Generales de Negociación de la AGE, nueva reestructuración ministerial el acuerdo de asignación de recursos y racionalización de las estructuras de negociación y participación
Otras normas	Orden ARM/1498/2009, de 21 de mayo, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales.
Otras normas	Ley 16/1995, de 30 de Mayo, de Declaración del Parque Nacional de los Picos de Europa.
Otras normas	Ley 16/1995, de 30 de Mayo, de Declaración del Parque Nacional de los Picos de Europa.

Tabla 438. Normas generales

Parque Nacional	Categoría	Norma
Picos de Europa	Declaración	Ley de 22 de julio de 1918 de declaración del Parque Nacional de la Montaña de Covadonga (Gaceta de Madrid nº 205, de 24 de julio).
Picos de Europa	Reclasificación	Ley 16/1995, de 30 de mayo, de declaración del Parque Nacional de los Picos de Europa. (BOE, nº 129, de 31 de mayo de 1995).
Picos de Europa	Ampliación	Resolución de 4 de febrero de 2015, por el que se amplían los límites del Parque Nacional de los Picos de Europa por incorporación de terrenos colindantes al mismo (BOE, nº 98, de 24 de abril de 2015).
Picos de Europa	Normas básicas	Ley 30/2014, de 3 de Diciembre, de Parques nacionales.
Picos de Europa	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de Octubre, por lo que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Picos de Europa	PRUG	La Comisión de Gestión acordó, en sesión ordinaria celebrada el 17 de diciembre de 2018, el texto del documento articulado correspondiente al Plan Rector de Uso y Gestión del PNPE. Previsto su sometimiento a información pública en 2019.
Picos de Europa	PRUG	El aprobado en 2002 está suspendido transitoriamente por Sentencia del Tribunal Supremo. El Proyecto del nuevo PRUG ha sido informado favorablemente por el Patronato (Noviembre 2020) y por la Comisión de Coordinación (Noviembre de 2021).
Picos de Europa	PORN	Real Decreto 640/94, de 8 de Abril, por lo que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Picos de Europa (Afectado por la Sentencia del Tribunal Constitucional en 12/12/2000).
Picos de Europa	PORN	Real Decreto 384/2002, de 26 de Abril, por lo que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de los Picos de Europa (dejado en suspenso, en su vigencia, por Sentencia del Tribunal Supremo de 27/04/2005).

Parque Nacional	Categoría	Norma
Picos de Europa	Otras normas	Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
Picos de Europa	Otras normas	Ley 19/2013, de 9 de Diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
Picos de Europa	Otras normas	Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
Picos de Europa	Otras normas	Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
Picos de Europa	Otras normas	Real Decreto 556/2011, de 20 de Abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
Picos de Europa	Otras normas	Real Decreto 1311/2012, de 14 de Septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
Picos de Europa	Otras normas	Resolución de 31 de Octubre de 2014, Subsecretaría del Ministerio del Interior, se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales
Picos de Europa	Otras normas	Real Decreto 416/2014, de 6 de Junio, por el que se aprueba el Plan sectorial de turismo de naturaleza y biodiversidad 2014-2020
Picos de Europa	Otras normas	Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (modificada por la Ley 33/2015, de 21 de Septiembre).
Ordesa y Monte Perdido	Declaración	Real Decreto-Ley de 16 de agosto de 1918, de declaración del Parque Nacional "Valle de Ordesa" (Gaceta de Madrid nº 230, de 18 de agosto de 1918).

Parque Nacional	Categoría	Norma
Ordesa y Monte Perdido	Reclasificación	Ley 52/1982, de 13 de julio, de reclasificación y ampliación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. (BOE nº 181, de 30 de julio de 1982).
Ordesa y Monte Perdido	Normas básicas	Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, de aprobación del Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Consejo de la Red	Real Decreto 598/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la composición, funciones y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, Comisiones de Coordinación y Comité Científico de la Red de Parques Nacionales	Orden AAA/38/2016, de 18 de enero, por la que se establece la composición, funciones y funcionamiento del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales y del Comité Científico de Parques nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 2/1990, de 21 de marzo, de declaración de Monumentos naturales de los Glaciares Pirenaicos.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 216/2007, de 4 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se amplía la superficie protegida de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos y se modifica su Plan de Protección.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 117/2005, de 24 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la organización y funcionamiento del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. (BOA, nº 71, de 15 de junio de 2005).
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 8/2004, de 20 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. (BOA, nº 151, de 27 de diciembre de 2004).

Parque Nacional	Categoría	Norma
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 234/2004 de 16 de noviembre. Plan de recuperación del zapatito de dama, <i>Cypripedium calceolus</i> .
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 271/2002, de 23 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica y amplía la superficie protegida de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos, se establecen sus ZPP y se aprueba el plan de protección.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Resolución de 20 de noviembre de 2013, de Parques Nacionales, por la que se publica la aprobación por la UNESCO de tres reservas de la biosfera españolas: ampliación de la RB Ordesa-Viñamala, Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 45/2003, de 25 de febrero. Plan de recuperación del quebrantahuesos (<i>Gypaetus barbatus</i>).
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Orden DRS/956/2019, de 18 de julio, por la que se convocan subvenciones públicas en el área de influencia socioeconómica del PNOMP, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, para el año 2019.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto Legislativo 1/2015, de 29 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Espacios Naturales Protegidos de Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 274/2015, de 29 de septiembre, por el que se crea el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón y se establece su régimen de protección.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 159/2012, de 19 de junio, por el que se regulan los senderos de Aragón que revisten la condición de recursos turísticos.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 38/2013, de 23 de octubre, de modificación del Decreto 232/2012 del Gobierno de Aragón, por el que se modifican los órganos de participación de los Espacios Naturales Protegidos declarados en Aragón.

Parque Nacional	Categoría	Norma
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 212/2019, de 22 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifican los órganos de participación de los Espacios Naturales Protegidos declarados en Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 27/2015, de 24 de marzo, por el que se regula el Catálogo de árboles y arboledas singulares de Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	PRUG	Decreto 49/2015, de 8 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normas	RD 778/2006, de 23 de junio, de ampliación de las funciones y servicios de la AE traspasados a la CA de Aragón, en materia de conservación de la naturaleza (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido). (BOE, nº 153, de 28 de junio de 2006).
Ordesa y Monte Perdido	Otras normas	Orden 688/2021, de 17 de mayo, por lo que se aprueba el gasto de las transferencias con cargo al fondo de compensación a Ayuntamientos en municipios incluidos en AIS de los ENP de Aragón del año 2021.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normas	RD446/2007, 3 abril, ampliación medios personales y económicas adscritos al Acuerdo aprobado por RD 778/2006, 23 junio, de ampliación de FFySS de la AE traspasados a CA Aragón, para conservación naturaleza (PN Ordesa y MP). (BOE, nº 101, 27 abril 2007).
El Teide	Declaración	Decreto de 22 de enero de 1954.
El Teide	Reclasificación	Ley 5/1981, de 25 de marzo.
El Teide	Ampliación	Resolución de 14 de noviembre de 1999, de la Secretaría General de Medio Ambiente por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de fecha 2 de julio de 1999.
El Teide	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

Parque Nacional	Categoría	Norma
El Teide	PRUG	Decreto 153/2002, de 24 de octubre.
La Caldera de Taburiente	Declaración	Real Decreto de 6 de octubre de 1954, por el que se crea el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. (BOE, nº 303, de 30 de octubre de 1954).
La Caldera de Taburiente	Reclasificación	Ley 4/1981, de 25 de marzo (Jefatura del Estado), de reclasificación del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. (BOE, nº 90, de 15 de abril de 1981).
La Caldera de Taburiente	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 226/2009, 3 diciembre, del Presidente, por el que se asigna a la Consejería de MA y OT la gestión de PPNN traspasados por RD 1550/2009, 9 octubre (BOC, nº 245, 16 diciembre 2009).
La Caldera de Taburiente	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales.
La Caldera de Taburiente	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 170/2011, 12 julio, la Viceconsejería de MA es asumida por la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, pasando los PPNN de Canarias a depender de la misma, dentro de la Viceconsejería de MA, DG Protección de la Naturaleza.
La Caldera de Taburiente	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 69/2014, de 26 de junio, que modifica el Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales, en algunos artículos.
La Caldera de Taburiente	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. (BOC, nº 138, de 19 de julio de 2017).
La Caldera de Taburiente	PRUG	Decreto 27/2005, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. (BOC, nº 52, de 14 de marzo de 2005).
La Caldera de Taburiente	PRUG	El nuevo proyecto de PRUG está en fase de elaboración.

Parque Nacional	Categoría	Norma
La Caldera de Taburiente	Otras normas	RD 1550/2009, 9 octubre, sobre ampliación de las FFySS de la AE traspasados a CA Canarias, para conservación naturaleza (PPNN Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay). (BOE, nº 270, 9 nov 2009).
La Caldera de Taburiente	Otras normas	RD 1743/2010, 23 dic, sobre ampliación de medios económicos adscritos a SS traspasados a CA Canarias por RD 1550/2009, 9 oct, para conservación de la naturaleza (PPNN de Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay) (BOE, nº 316, 29 dic 2010).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Declaración	Decreto de 21 de octubre de 1955, de creación del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (BOE, nº 325, de 21 de noviembre de 1955).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Reclasificación	Ley 7/1988, de 30 de marzo, de reclasificación del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (BOE, nº 105, de 2 de mayo de 1988).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Ampliación	Decreto 234/1996 de 5 de julio, por el que se amplía el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (DOGC, de 10 de julio de 1996).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Ampliación	Ley 22/1990, de 28 de diciembre, de modificación parcial de los límites de la zona periférica de protección del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (BOE, nº 28, de 2 de febrero de 1991).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 324/2000, de 27 de septiembre, por el que se adecúa la composición del Patronato del PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (DOGC nº 3244, de 13 de octubre de 2000).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PRUG	Decreto 39/2003, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (DOGC, nº 3825, de 19 de febrero de 2003).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Orden TES/184/2019, de 10 de octubre, por la que se aprueban las bases reguladoras de las subvenciones a los espacios naturales de Cataluña, a los hábitats y especies, en el marco del Programa de desarrollo rural de Cataluña 2014-2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Anuncio de la aprobación de la aplicación de descuentos a personas con discapacidad y clientes repetidores en los precios al servicio público de transporte discrecional de personas con vehículos de hasta nueve plazas en el PNAESM
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero
Doñana	Declaración	Real Decreto de 6 de octubre de 1954, por el que se crea el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. (BOE, nº 303, de 30 de octubre de 1954).
Doñana	Reclasificación	Ley 91/1978, de 28 de diciembre (Jefatura del Estado), del Parque Nacional de Doñana. (BOE, nº11, de 12 de enero de 1979).
Doñana	Ampliación	Resolución de 6 de febrero de 2004, de ampliación del Parque Nacional de Doñana, por incorporación de terrenos colindantes al mismo. (BOE, nº 47, de 24 de febrero de 2004).
Doñana	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 400/2019, de 21 de febrero, por el que se concede la Medalla de Andalucía al colectivo de trabajadores y trabajadoras del Espacio Natural de Doñana.
Doñana	PRUG	Decreto 142/2016, de 2 de agosto, por el que se amplía el ámbito territorial del Parque Natural de Doñana, se declara la ZEC Doñana Norte y Oeste y se aprueban el PORN y el PRUG del Espacio Natural Doñana (Boja nº 185, de 26 de septiembre)
Doñana	PORN	Decreto 142/2016, de 2 de agosto, por el que se amplía el ámbito territorial del Parque Natural de Doñana, se declara la ZEC Doñana Norte y Oeste y se aprueban el PORN y el PRUG del Espacio Natural Doñana (Boja nº 185, de 26 de septiembre)
Tablas de Daimiel	Declaración	Decreto 1874/1973, de 28 de junio, por el que se declara Parque Nacional a las Tablas de Daimiel y se crea una zona de Reserva Integral de aves acuáticas dentro del mismo. (BOE, nº 181, de 30 de julio de 1973).

Parque Nacional	Categoría	Norma
Tablas de Daimiel	Reclasificación	Ley 25/1980, de 3 de mayo (Jefatura del Estado), sobre reclasificación del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. (BOE, nº 110, de 7 de mayo de 1980).
Tablas de Daimiel	Ampliación	Resolución de 21 de enero de 2014, de Parques Nacionales, por el que se amplían los límites del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel por incorporación de terrenos colindantes al mismo.
Tablas de Daimiel	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 87/2017, de 5 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. Diario Oficial de Castilla-La Mancha. 18 de diciembre de 2018. Núm 242.
Tablas de Daimiel	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 200/2001, DE 06-11-2001 por el que se modifica el catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha. DO. Castilla-La Mancha 13-11-2001, núm. 119/2001
Tablas de Daimiel	Otras normativas de las comunidades autónomas	Diario oficial de Castilla-La Mancha Nº 163. Decreto 187/2015, de 07/08/2015, por el que se declaran como Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha, 13 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC),
Tablas de Daimiel	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 33/1998, de 05-05-98 por el que se crea el catálogo regional de especies amenazadas de Castilla- La Mancha. DO. Castilla-La Mancha 15 mayo 1998, núm. 22/1998
Tablas de Daimiel	PRUG	Decreto 87/2017, de 5 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel.
Timanfaya	Declaración	Decreto 2615/1974, de 9 de agosto, de creación del Parque Nacional de Timanfaya. (BOE, nº 223, de 17 de septiembre de 1974).
Timanfaya	Reclasificación	Ley 6/1981, de 25 de marzo, de reclasificación del Parque Nacional de Timanfaya. (BOE, nº 90, de 15 de abril de 1981).
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 69/2014, de 26 de junio, que modifica el Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales, en algunos artículos.

Parque Nacional	Categoría	Norma
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	Creación del Órgano Colegiado de Evaluación Ambiental e Informe Único de Canarias, y se aprueba su Reglamento de Organización y Funcionamiento (Decreto 13/2019)
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 35/2019, de 1 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Observatorio del Paisaje (BOC 72, de 12.4.2019)
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. (BOC, nº 138, de 19 de julio de 2017).
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 170/2011, 12 julio, la Viceconsejería de MA es asumida por la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, pasando los PPNN de Canarias a depender de la misma, dentro de la Viceconsejería de MA, DG Protección de la Naturaleza.
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales.
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	RD 1743/2010, 23 dic, sobre ampliación de medios económicos adscritos a SS traspasados a CA Canarias por RD 1550/2009, 9 oct, para conservación de la naturaleza (PPNN de Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay) (BOE, nº 316, 29 dic 2010).
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 226/2009, 3 diciembre, del Presidente, por el que se asigna a la Consejería de MA y OT la gestión de PPNN traspasados por RD 1550/2009, 9 octubre (BOC, nº 245, 16 diciembre 2009).
Timanfaya	Otras normativas de las comunidades autónomas	RD1550/2009, 9 octubre, sobre ampliación de las FFySS de la AE traspasados a CA Canarias, para conservación naturaleza (PPNN Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay). (BOE, nº 270, 9 nov 2009).
Timanfaya	PRUG	RD 1621/1990, de 14 de diciembre (Agricultura, Pesca y Alimentación), por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del PN de Timanfaya. (BOE, nº 303, de 19 de diciembre de 1990).
Garajonay	Declaración	Ley 3/81, de 25 de marzo

Parque Nacional	Categoría	Norma
Garajonay	PRUG	Real Decreto 1531/1986, de 30 de mayo, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Garajonay. (BOE, nº179, de 28 de julio de 1986).
Garajonay	Otras normas	Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social. (La Disposición adicional vigésima octava modifica el artículo cuarto de la ley 3/81, sobre la Zona Periférica de Protección).
Archipiélago de Cabrera	Declaración	Ley 14/91, de 29 de abril
Archipiélago de Cabrera	Ampliación	Resolución de 7 de febrero de 2019
Archipiélago de Cabrera	PRUG	Decreto 58/2006
Cabañeros	Declaración	Ley 33/95 de 20 de noviembre (BOE núm. 278, de 21 de noviembre).
Cabañeros	Ampliación	Resolución de 15 de noviembre de 2005. (BOE nº 293, de 8 diciembre de 2005).
Cabañeros	PRUG	Corrección de errores del Decreto 69/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Cabañeros.
Cabañeros	PRUG	Resolución de 25/04/2019, de la D.G.I de Política Forestal y Espacios Naturales, por la que se acuerda la apertura del trámite de audiencia a los interesados en el procedimiento de aprobación del PRUG del PNC, en las provincias de Ciudad Real y Toledo.
Cabañeros	PRUG	Corrección de errores del Decreto 69/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Cabañeros.
Cabañeros	PRUG	Resolución de 23/05/2019, de la Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales, por la que se amplía el plazo en el trámite de audiencia a los interesados en el procedimiento de aprobación.

Parque Nacional	Categoría	Norma
Cabañeros	PRUG	Decreto 69/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Cabañeros.
Sierra Nevada	Declaración	Ley 3/1999, de 11 de enero, por la que se crea el Parque Nacional de Sierra Nevada (BOE, nº 11, de 13 de enero de 1999).
Sierra Nevada	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 456/2019, de 23 de abril, por el que se declaran determinados monumentos naturales de Andalucía y se dictan normas y directrices para su ordenación y gestión
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2018, de 8 de mayo, Andaluza del Voluntariado
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 52/2012, de 29 de febrero, por el que se regula el Observatorio del Agua de Andalucía

Parque Nacional	Categoría	Norma
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 11/2003, de 24 de noviembre, de protección de los animales.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 126/2017, de 25 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Caza en Andalucía. (BOJA nº 149, de 4 de agosto de 2017).
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 342/2012, de 31 de julio, por el que se regula la organización territorial provincial de la Administración de la Junta de Andalucía.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 3/2017, de 2 de mayo, de regulación de los senderos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 89, de 12 de mayo de 2017).

Parque Nacional	Categoría	Norma
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 103/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Real Decreto 712/2006, de 9 de junio, ampliación FFySS de la AE traspasados a la CA de Andalucía, en materia de Conservación de la Naturaleza (PPNN de Doñana y Sierra Nevada). (BOE, nº 141, de 14 de junio de 2006).
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el Espacio Natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los Espacios Naturales de Doñana y de Sierra Nevada. (BOJA nº 25, de 2 de febrero de 2007).
Sierra Nevada	PRUG	Decreto 238/2011, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y gestión de Sierra Nevada. (BOJA, nº 114, de 9 de agosto 2011).
Sierra Nevada	PORN	Decreto 238/2011, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y gestión de Sierra Nevada. (BOJA, nº 114, de 9 de agosto 2011).
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Declaración	Ley 15/2002, de 1 de julio, por la que se declara el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Comisiones mixtas y patronatos	Ley 15/2002, de 1 de julio, por la que se declara el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.

Parque Nacional	Categoría	Norma
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	PRUG	Decreto 177/2018, de 27 de diciembre de 2018 por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras normas	Ley 5/2019, de 2 de agosto, del patrimonio natural y de la biodiversidad de Galicia.
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras normas	Decreto 274/1999 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de Recursos Naturales
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras normas	Plan de emergencias
Monfragüe	Declaración	Ley 1/2007 de declaración del Parque Nacional de Monfragüe
Monfragüe	Normas básicas	Decreto 186/2005 por el que se aprueba el PORNAM
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Orden de 5 de mayo de 2016 por la que se aprueba el Plan de Recuperación del Lince Ibérico (<i>Lynx pardinus</i>) en Extremadura
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Resolución de 18 de marzo de 2021, de la Consejera, por la que se aprueba el Programa de acción selectiva de ungulados en el Parque Nacional de Monfragüe.
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Resolución de 18 de marzo de 2021, de la Consejera, por la que se aprueba el Plan de acción selectiva de ungulados en el Parque Nacional de Monfragüe.
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Resolución de 17 de noviembre de 2020, de la Dirección General de Política Forestal, por la que se declara emergencia cinegética por motivos de protección del medio natural y sanidad animal en el territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 76/2004 de declaración como árbol singular el Almez de Lugar Nuevo

Parque Nacional	Categoría	Norma
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Orden de 27 de marzo de 2015 por la que se aprueba la Estrategia Extremeña contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Orden de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica (<i>Aquila adalberti</i>) en Extremadura.
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Orden de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Águila perdicera (<i>Hieraetus fasciatus</i>) en Extremadura.
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 78 /2018, de 5 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	DECRETO 106/2007, de 22 de mayo, por el que se regula la organización y funcionamiento del Parque Nacional de Monfragüe.
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 110/2015, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Orden de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>) en Extremadura.
Monfragüe	PRUG	Decreto 13/2014 por el que se aprueba el PRUG
Sierra de Guadarrama	Declaración	Ley 7/2013, de 25 de junio

Parque Nacional	Categoría	Norma
Sierra de Guadarrama	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 110/1988, de 27 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la circulación y prácticas de deportes con vehículos a motor en los montes a cargo de la Comunidad de Madrid
Sierra de Guadarrama	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 13/2014, de 27 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban los Estatutos reguladores de los órganos de gestión y participación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
Sierra de Guadarrama	PRUG	Decreto 16/2019, de 23 de mayo, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León.
Sierra de las Nieves	Declaración	Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.
Sierra de las Nieves	Normas básicas	Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
Sierra de las Nieves	Normas básicas	Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.
Sierra de las Nieves	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Sierra de las Nieves	Consejo de la Red	Real Decreto 649/2011, de 9 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 12/2008, de 11 de enero, y el Real Decreto 948/2009, de 5 de junio.
Sierra de las Nieves	Consejo de la Red	Real Decreto 12/2008, de 11 de enero, por el que se regulan la composición y el funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales.
Sierra de las Nieves	Comisiones mixtas y patronatos	Real Decreto 1760/1998, de 31 de julio, por el que se determina la composición y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales, de las Comisiones Mixtas de Gestión de dichos parques y de sus Patronatos.

Parque Nacional	Categoría	Norma
Sierra de las Nieves	Reservas de la Biosfera	Real Decreto 342/2007, de 9 de marzo, por el que se regula el desarrollo de las funciones del programa MaB, así como el Comité Español del citado programa, en el organismo autónomo Parques Nacionales.
Sierra de las Nieves	PORN	Decreto 162/2018, de 4 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de Sierra de las Nieves y el Plan Rector de Uso y Gestión el Parque Natural Sierra de las Nieves.
Sierra de las Nieves	Otras normas	Resolución de 13 de mayo de 2021, de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, por la que se regula la práctica de la espeleología en el Parque Natural Sierra de las Nieves (Málaga).

Tabla 439. Normas Parques Nacionales

XIII

Denuncias y sanciones

XIII

XIII. Denuncias y sanciones

Denuncias y sanciones

Picos de Europa

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias			1
Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		10
SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		9
Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		1
SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		1
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		137
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		4
Guardería	Denuncias	Sobrevuelo		1
Guardería	Denuncias	Sobrevuelo		1
Guardería	Denuncias	Obras e infraestructuras		1
Guardería	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats		1

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats		1
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Pasar ganado en acotado de incendios	1

Tabla 440. Denuncias y sanciones (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Sanciones	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	71 acampada no autorizada y 12 pernocta en vehículo	83
	Sanciones	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Por circulación, por circular en dirección prohibida, por estacionamiento y por circulación en bicicleta	39
	Sanciones	Incendios y fuegos	Por hacer fuego	2
	Sanciones	Afecciones a flora y hábitats	Recolección de setas	1
	Sanciones	Otros conceptos	Llevar el perro suelto.	73
	Sanciones	Sobrevuelo	5 de sobrevuelo con aeronave por debajo de la zona permitida y 8 vuelos con dron.	13
	Sanciones	Otros conceptos	Bañarse en el río	23
	Sanciones	Otros conceptos	Desobediencia señalización	6

Tabla 441. Denuncias y sanciones (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		3
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		44
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas		55
Guardería	Denuncias	Sobrevuelo		15
Guardería	Denuncias	Actividad comercial		6
Guardería	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats		1
Guardería	Denuncias	Incendios y fuegos		1
Guardería	Denuncias	Recolección de elementos geológicos		1
Guardería	Denuncias	Otros conceptos		3

Tabla 442. Denuncias y sanciones (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Circular y estacionar en lugar prohibido sin autorización	4

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Circular con bicicleta de montaña por paisaje protegido del Barranco de las Angustias. (Fuera del Parque Nacional)	1
Guardería	Denuncias	Sobrevuelo	Volar sin autorización un RPA (drone) dentro del PNCT.	1
Guardería	Denuncias	Residuos y vertidos	Vertido, depósito y abandono de materiales y residuos en Zona Periférica de Protección del PNCT.	2
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Destruir o alterar los elementos destinados a la protección de bienes patrimoniales y culturales. Realizar sin la preceptiva autorización intervención en un yacimiento arqueológico, comportando un daño grave para su protección.	1

Tabla 443. Denuncias y sanciones (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Pernoctación ZPP	36
Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	ZPP	3
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	PN	6
Guardería	Denuncias	Incendios y fuegos	ZPP	2
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	PN	2
SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Afecciones a fauna	Perro desatado	3

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Afecciones a fauna	Perro raza peligrosa sin bozal	4
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	ZPP	28
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Pernoctación ZI	2
Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	AIS	1
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	PN	6
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	AIS	1
Guardería	Denuncias	Afecciones a fauna	AIS	1
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	AIS	1
Guardería	Denuncias	Incendios y fuegos	AIS	7
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	AIS	6
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	AIS	1
Guardería	Denuncias	Obras e infraestructuras	AIS	1
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	PN. Baño zona prohibida	4
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	ZPP. Baño zona prohibida	2

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Sanciones	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		5
	Sanciones	Otros conceptos	Pernoctas no autorizadas	39
	Sanciones	Otros conceptos	Baño zona prohibidas	3
	Sanciones	Afecciones a fauna		2

Tabla 444. Denuncias y sanciones (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Caza y pesca	Caza furtiva	3
	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Circulación y estacionamientos	66
	Denuncias	Otros conceptos	Ganadería/Pastoreo son autorización	1
	Denuncias	Otros conceptos	Incumplimiento condicionado mejora pastos	1
	Denuncias	Otros conceptos	Deambulación de perros	1
	Denuncias	Obras e infraestructuras	Construcción ilegal	3
	Denuncias	Residuos y vertidos	Residuos	6
	Denuncias	Afecciones a fauna	Incumplimiento protección avifauna	2

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Recolección de piña	2
	Denuncias	Otros conceptos	Filmación sin autorización	1
	Denuncias	Incendios y fuegos	Incendios	1
	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	Acampada	1

Tabla 445. Denuncias y sanciones (Doñana)

Timanfaya

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	2 de bicicleta y 2 de turismos por zonas no autorizadas	4
Guardería	Denuncias	Sobrevuelo	1 con dron	1
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	1 por introducir animales domésticos en la ruta del Litoral dentro del PNT	1
Guardería	Denuncias	Actividad comercial	1 Por incumplimiento de la resolución denegada de autorización	1
Guardería	Denuncias	Afecciones a fauna	1 Por afectar a una hubara	1
Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	Por acampar dentro del PNT	1

Tabla 446. Denuncias y sanciones (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	Fondeo sin autorización en zona no permitida	30
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Usos no autorizados	20
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Navegación sin autorización o prohibida	40
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Desembarco	15
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Transitar por zonas no autorizadas	43
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	Pesca recreativa	3
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	Pesca profesional	5

Tabla 447. Denuncias y sanciones (Archipiélago de Cabrera)

Sierra Nevada

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Incendios y fuegos		5
	Denuncias	Caza y pesca		7
	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Trabajos forestales	4

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Otros conceptos	Aprovechamientos apícolas	1
	Denuncias	Obras e infraestructuras		30
	Denuncias	Otros conceptos	Uso Publico	7
	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		16
	Denuncias	Actividad comercial	Aprovechamientos apícolas	1
	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Eliminación cubierta vegetal	1
	Denuncias	Otros conceptos	Entubado acequia	1
	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Pastoreo	5
	Denuncias	Obras e infraestructuras	Vallado	1
	Denuncias	Obras e infraestructuras	Malla antipedrisco	74

Tabla 448. Denuncias y sanciones (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	No disponer de permiso de fondeo	27
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	No disponer de permiso de navegación	1

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Acceder a zonas de reserva o no autorizadas	22
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	Pesca deportiva/submarina	3
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	No hacer la llamada obligatoria 24 horas antes de bucear	1
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	Fondear sin autorización de la autoridad portuaria de Villagarcía de Arosa.	1
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	Desembarcar más pasajeros de los autorizados	3
Guardería	Sanciones	Navegación, fondeo o buceo		10
Guardería	Sanciones	Acceso a zonas restringidas		2

Tabla 449. Denuncias y sanciones (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Estacionar zona Prohibida	11
Guardería	Denuncias	Obras e infraestructuras	Instalar cerramiento Con alambre de espino	1
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Ruta senderista por Zona sensible sin Autorización	2
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Navegación sin autorización	1

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Sanciones	Caza y pesca	Denuncia por caza y pesca en los términos municipales del área de Influencia Socioeconómica de Monfragüe	10

Tabla 450. Denuncias y sanciones (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Caza y pesca		29
	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		19
	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		1.727
	Denuncias	Residuos y vertidos		13
	Denuncias	Otros conceptos	Afecciones a flora fauna y hábitats	484
	Denuncias	Otros conceptos	AIS	17

Tabla 451. Denuncias y sanciones (Sierra de Guadarrama)

Sierra de las Nieves

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Sanciones	Otros conceptos	Aplicación normativa Ley 8/2003, de 28 de octubre, de Flora y Fauna Silvestres	1

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Sanciones	Otros conceptos	Aplicación normativa Ley 2/1989, de 18 de julio, del Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía	4
Guardería	Sanciones	Otros conceptos	Aplicación normativa Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía	2

Tabla 452. Denuncias y sanciones (Sierra de las Nieves)