



MEMORIA DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

Anexos

2020

Índice

Índice	3
1. Anexo I. Actuaciones de conservación y seguimiento	32
Actuaciones de conservación	32
Especies	32
Geología	75
Paisaje	75
Hidrología	77
Sistemas naturales / hábitats	79
Actuaciones de seguimiento	94
Iniciativas de seguimiento	94
Sistemas naturales	94
OAPN	94
Picos de Europa	96
Ordesa y Monte Perdido	96
El Teide	96
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	97
Tablas de Daimiel	97
Timanfaya	98
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	98
Glaciares, permafrost, nieve	98
Picos de Europa	98
Ordesa y Monte Perdido	98
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	99
Sierra Nevada	99
Sierra de Guadarrama	99
Edafología	99
Picos de Europa	99
Ordesa y Monte Perdido	100
Sierra Nevada	100
Sierra de Guadarrama	100
Geología	100

OAPN	100
Hidrología	101
Picos de Europa	101
Ordesa y Monte Perdido	101
El Teide	102
La Caldera de Taburiente	102
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	102
Doñana	103
Tablas de Daimiel	103
Garajonay	103
Cabañeros	104
Sierra Nevada	105
Monfragüe	105
Sierra de Guadarrama	105
Atmósfera	106
OAPN	106
Picos de Europa	108
Ordesa y Monte Perdido	108
El Teide	109
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	110
Doñana	111
Tablas de Daimiel	112
Timanfaya	112
Garajonay	114
Archipiélago de Cabrera	115
Cabañeros	116
Sierra Nevada	117
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	121
Sierra de Guadarrama	121
Vegetación-flora	122
OAPN	122
Picos de Europa	124

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Ordesa y Monte Perdido	126
El Teide	126
La Caldera de Taburiente	126
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	127
Doñana	127
Tablas de Daimiel	128
Timanfaya	128
Archipiélago de Cabrera	128
Cabañeros	129
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	130
Monfragüe	131
Sierra de Guadarrama	131
Fauna	131
OAPN	131
Ordesa y Monte Perdido	133
El Teide	133
La Caldera de Taburiente	134
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	134
Doñana	134
Tablas de Daimiel	135
Timanfaya	135
Garajonay	135
Archipiélago de Cabrera	136
Cabañeros	136
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	136
Monfragüe	137
Sierra de Guadarrama	138
Incendios	138
Picos de Europa	138
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	139
Doñana	139
Tablas de Daimiel	139

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Garajonay	140
Cabañeros	140
Sierra Nevada	140
Invasoras	141
Picos de Europa	141
Ordesa y Monte Perdido	141
El Teide	141
La Caldera de Taburiente	141
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	141
Doñana	142
Tablas de Daimiel	143
Timanfaya	143
Archipiélago de Cabrera	144
Cabañeros	145
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	145
Monfragüe	145
Sierra de Guadarrama	145
Mejora del conocimiento	146
OAPN	146
Picos de Europa	149
Ordesa y Monte Perdido	154
El Teide	158
La Caldera de Taburiente	161
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	168
Doñana	171
Tablas de Daimiel	172
Timanfaya	174
Garajonay	175
Archipiélago de Cabrera	177
Cabañeros	180
Sierra Nevada	183
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	191

Monfragüe	195
Sierra de Guadarrama	198
2. Anexo II. Iniciativas de seguimiento en la RPN	206
Sistemas naturales.....	206
Glaciares, permafrost y nieve.....	209
Picos de Europa	209
Ordesa y Monte Perdido	209
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	209
Sierra Nevada	210
Sierra de Guadarrama	210
Edafología.....	210
Picos de Europa	210
Ordesa y Monte Perdido	210
Sierra Nevada	211
Sierra de Guadarrama	211
Hidrología	211
Picos de Europa	211
Ordesa y Monte Perdido	212
El Teide	212
La Caldera de Taburiente.....	212
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	212
Doñana.....	213
Tablas de Daimiel	213
Garajonay	213
Cabañeros	215
Sierra Nevada	215
Monfragüe	215
Sierra de Guadarrama	215
Atmósfera	216
OAPN	216
Picos de Europa	218
Ordesa y Monte Perdido	219

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

El Teide	220
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	221
Doñana.....	222
Tablas de Daimiel.....	222
Timanfaya.....	223
Garajonay	225
Archipiélago de Cabrera.....	226
Cabañeros	227
Sierra Nevada	227
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	231
Sierra de Guadarrama.....	232
Vegetación-flora	232
OAPN	232
Picos de Europa.....	235
Ordesa y Monte Perdido	236
El Teide.....	237
La Caldera de Taburiente.....	237
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	237
Doñana.....	238
Tablas de Daimiel.....	238
Timanfaya.....	239
Archipiélago de Cabrera.....	239
Cabañeros	239
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	241
Monfragüe	241
Sierra de Guadarrama.....	241
Flora objeto de seguimiento por parque nacional	242
Actuaciones de seguimiento para cada taxón de flora.....	243
Fauna	248
OAPN	248
Ordesa y Monte Perdido	249
El Teide.....	249

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

La Caldera de Taburiente.....	250
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	250
Doñana.....	250
Tablas de Daimiel.....	251
Timanfaya.....	251
Garajonay.....	251
Archipiélago de Cabrera.....	252
Cabañeros.....	252
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	252
Monfragüe.....	253
Sierra de Guadarrama.....	254
Fauna objeto de seguimiento por parque nacional.....	254
Actuaciones de seguimiento para cada taxón de fauna.....	260
Incendios.....	270
Picos de Europa.....	270
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	271
Doñana.....	271
Tablas de Daimiel.....	271
Garajonay.....	272
Cabañeros.....	272
Sierra Nevada.....	273
Invasoras.....	273
Picos de Europa.....	273
Ordesa y Monte Perdido.....	273
El Teide.....	273
La Caldera de Taburiente.....	273
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	274
Doñana.....	274
Tablas de Daimiel.....	275
Timanfaya.....	276
Archipiélago de Cabrera.....	276
Cabañeros.....	277

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	277
Monfragüe	277
Sierra de Guadarrama	278
3. Anexo III. Relación de proyectos de investigación.....	281
Descripción proyectos de investigación de la Red	281
OAPN	281
Picos de Europa	304
Ordesa y Monte Perdido	306
El Teide	309
La Caldera de Taburiente.....	313
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	313
Doñana.....	314
Tablas de Daimiel.....	314
Timanfaya	315
Garajonay	315
Archipiélago de Cabrera.....	315
Cabañeros	315
Sierra Nevada	316
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	319
Monfragüe	319
Sierra de Guadarrama.....	320
4. Anexo IV. Actuaciones de gestión de uso público	324
Gestión del uso público y equipamientos	324
Picos de Europa.....	324
Ordesa y Monte Perdido	324
La Caldera de Taburiente.....	327
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	328
Doñana.....	329
Timanfaya.....	330
Archipiélago de Cabrera.....	330
Cabañeros	331
Sierra Nevada	331

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	332
Monfragüe	332
Sierra de Guadarrama.....	333
Educación ambiental e interpretación del patrimonio.....	335
Picos de Europa.....	335
Ordesa y Monte Perdido	335
El Teide.....	335
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	338
Timanfaya	338
Cabañeros	339
Sierra Nevada	339
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	341
Monfragüe	341
Sierra de Guadarrama.....	343
Participación y voluntariado realizado	343
Ordesa y Monte Perdido	343
El Teide.....	345
La Caldera de Taburiente.....	345
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	345
Doñana.....	346
Cabañeros	347
Sierra Nevada	348
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	349
Monfragüe	350
Sierra de Guadarrama.....	350
Comunicación y difusión	351
Picos de Europa.....	351
El Teide.....	351
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	352
Doñana.....	353
Cabañeros	354
Sierra Nevada	356

Monfragüe	358
Sierra de Guadarrama	360
5. Anexo V. Estadísticas actuaciones de gestión	365
Funcionamiento básico	365
Gestión administrativa.....	365
Planificación	366
Conservación de valores culturales y del patrimonio	366
Infraestructuras.....	367
Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida	367
Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados.....	368
6. Anexo VI. Presencia en la sociedad	371
Los Parques Nacionales en los medios de comunicación.....	371
OAPN	371
Ordesa y Monte Perdido	371
El Teide.....	376
La Caldera de Taburiente.....	376
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	376
Doñana.....	376
Timanfaya	376
Cabañeros	376
Sierra Nevada	376
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	377
Monfragüe	377
Sierra de Guadarrama.....	377
Ferias, cursos y congresos	377
7. Anexo VII. Iniciativas parlamentarias	380
Congreso.....	380
Red de Parques Nacionales.....	380
OAPN	381
Picos de Europa	383
Doñana.....	384
Tablas de Daimiel	384

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Archipiélago de Cabrera.....	384
Cabañeros	384
Monfragüe	385
Senado	385
Red de Parques Nacionales.....	385
OAPN	386
Picos de Europa.....	388
Doñana.....	388
Tablas de Daimiel.....	390
Archipiélago de Cabrera.....	390
Cabañeros	391
Sierra Nevada	391
Asambleas autonómicas	391
Ordesa y Monte Perdido	391
El Teide.....	391
La Caldera de Taburiente.....	392
Doñana.....	392
Sierra Nevada	394
8. Anexo VIII. Convenios de colaboración vigentes	398
Convenios firmados	399
OAPN	399
Picos de Europa.....	404
Ordesa y Monte Perdido	405
El Teide.....	406
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	408
Doñana.....	409
Tablas de Daimiel.....	410
Cabañeros	410
Sierra Nevada	411
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	413
Monfragüe	414
Sierra de Guadarrama.....	414

9. Anexo IX. Recursos humanos	418
10. Anexo X. Formación	427
11. Anexo XI. Infraestructuras	441
Generales.....	441
Picos de Europa.....	441
Ordesa y Monte Perdido	441
El Teide.....	442
La Caldera de Taburiente.....	443
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	444
Doñana.....	445
Tablas de Daimiel	445
Timanfaya	446
Archipiélago de Cabrera.....	447
Cabañeros	447
Sierra Nevada	449
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	450
Monfragüe	450
Sierra de Guadarrama.....	451
Uso público.....	452
Picos de Europa.....	452
Ordesa y Monte Perdido	462
El Teide	465
La Caldera de Taburiente.....	469
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	478
Doñana.....	486
Tablas de Daimiel	494
Timanfaya	497
Garajonay	500
Archipiélago de Cabrera.....	511
Cabañeros	513
Sierra Nevada	517
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	518

Monfragüe	524
Sierra de Guadarrama	533
12. Anexo XII. Normativa	553
13. Anexo XIII. Denuncias y sanciones	572
Denuncias y sanciones	572
Picos de Europa	572
Ordesa y Monte Perdido	573
El Teide	574
La Caldera de Taburiente	575
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	576
Doñana	577
Timanfaya	577
Archipiélago de Cabrera	578
Sierra Nevada	579
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	579
Monfragüe	580
Sierra de Guadarrama	580
14. Anexo XIV. Anualidad de la información utilizada	583

Índice de tablas

Tabla 1. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (OAPN)	32
Tabla 2. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Picos de Europa)	33
Tabla 3. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Ordesa y Monte Perdido)	35
Tabla 4. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (El Teide)	37
Tabla 5. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (La Caldera de Taburiente)	41
Tabla 6. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	42
Tabla 7. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Doñana)	42
Tabla 8. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Tablas de Daimiel)	43
Tabla 9. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Timanfaya)	43
Tabla 10. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Cabañeros).....	44
Tabla 11. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra Nevada).....	49
Tabla 12. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	50
Tabla 13. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Monfragüe)	50
Tabla 14. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra de Guadarrama).....	52
Tabla 15. Actuaciones de conservación: fauna	63
Tabla 16. Actuaciones de conservación: flora	75
Tabla 17. Geología (La Caldera de Taburiente)	75
Tabla 18. Geología (Timanfaya)	75
Tabla 19. Geología (Monfragüe).....	75
Tabla 20. Paisaje (Picos de Europa)	75
Tabla 21. Paisaje (El Teide)	76
Tabla 22. Paisaje (Sierra Nevada).....	76
Tabla 23. Paisaje (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	77
Tabla 24. Paisaje (Sierra de Guadarrama).....	77
Tabla 25. Hidrología (Picos de Europa).....	77
Tabla 26. Hidrología (Doñana)	78
Tabla 27. Hidrología (Cabañeros).....	78
Tabla 28. Hidrología (Sierra Nevada).....	78
Tabla 29. Hidrología (Sierra de Guadarrama)	79

Tabla 30. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (OAPN)	80
Tabla 31. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Picos de Europa). 80	
Tabla 32. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (El Teide)	81
Tabla 33. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (La Caldera de Taburiente)	82
Tabla 34. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Tablas de Daimiel)	82
Tabla 35. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Cabañeros)	84
Tabla 36. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Sierra Nevada).....	85
Tabla 37. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	86
Tabla 38. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Monfragüe).....	86
Tabla 39. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Sierra de Guadarrama).....	87
Tabla 40. Actuaciones de conservación por sistema natural terrestre.....	94
Tabla 41. Sistemas naturales (OAPN)	96
Tabla 42. Sistemas naturales (Picos de Europa)	96
Tabla 43. Sistemas naturales (Ordesa y Monte Perdido).....	96
Tabla 44. Sistemas naturales (El Teide)	97
Tabla 45. Sistemas naturales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	97
Tabla 46. Sistemas naturales (Tablas de Daimiel)	97
Tabla 47. Sistemas naturales (Timanfaya)	98
Tabla 48. Sistemas naturales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	98
Tabla 49. Glaciares, permafrost, nieve (Picos de Europa)	98
Tabla 50. Glaciares, permafrost, nieve (Ordesa y Monte Perdido)	98
Tabla 51. Glaciares, permafrost, nieve (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	99
Tabla 52. Glaciares, permafrost, nieve (Sierra Nevada)	99
Tabla 53. Glaciares, permafrost, nieve (Sierra de Guadarrama)	99
Tabla 54. Edafología (Picos de Europa).....	100
Tabla 55. Edafología (Ordesa y Monte Perdido)	100
Tabla 56. Edafología (Sierra Nevada)	100
Tabla 57. Edafología (Sierra de Guadarrama)	100
Tabla 58. Geología (OAPN)	101
Tabla 59. Hidrología (Picos de Europa).....	101

Tabla 60. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido).....	101
Tabla 61. Hidrología (El Teide).....	102
Tabla 62. Hidrología (La Caldera de Taburiente).....	102
Tabla 63. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	103
Tabla 64. Hidrología (Doñana).....	103
Tabla 65. Hidrología (Tablas de Daimiel).....	103
Tabla 66. Hidrología (Garajonay).....	104
Tabla 67. Hidrología (Cabañeros).....	105
Tabla 68. Hidrología (Sierra Nevada).....	105
Tabla 69. Hidrología (Monfragüe).....	105
Tabla 70. Hidrología (Sierra de Guadarrama).....	106
Tabla 71. Atmósfera (OAPN).....	107
Tabla 72. Atmósfera (Picos de Europa).....	108
Tabla 73. Atmósfera (Ordesa y Monte Perdido).....	109
Tabla 74. Atmósfera (El Teide).....	110
Tabla 75. Atmósfera (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	111
Tabla 76. Atmósfera (Doñana).....	112
Tabla 77. Atmósfera (Tablas de Daimiel).....	112
Tabla 78. Atmósfera (Timanfaya).....	114
Tabla 79. Atmósfera (Garajonay).....	115
Tabla 80. Atmósfera (Archipiélago de Cabrera).....	116
Tabla 81. Atmósfera (Cabañeros).....	116
Tabla 82. Atmósfera (Sierra Nevada).....	120
Tabla 83. Atmósfera (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	121
Tabla 84. Atmósfera (Sierra de Guadarrama).....	122
Tabla 85. Vegetación-flora (OAPN).....	124
Tabla 86. Vegetación-flora (Picos de Europa).....	126
Tabla 87. Vegetación-flora (Ordesa y Monte Perdido).....	126
Tabla 88. Vegetación-flora (El Teide).....	126
Tabla 89. Vegetación-flora (La Caldera de Taburiente).....	126
Tabla 90. Vegetación-flora (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	127
Tabla 91. Vegetación-flora (Doñana).....	128

Tabla 92. Vegetación-flora (Tablas de Daimiel)	128
Tabla 93. Vegetación-flora (Timanfaya)	128
Tabla 94. Vegetación-flora (Archipiélago de Cabrera).....	129
Tabla 95. Vegetación-flora (Cabañeros)	130
Tabla 96. Vegetación-flora (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	130
Tabla 97. Vegetación-flora (Monfragüe).....	131
Tabla 98. Vegetación-flora (Sierra de Guadarrama).....	131
Tabla 99. Fauna (OAPN)	133
Tabla 100. Fauna (Ordesa y Monte Perdido)	133
Tabla 101. Fauna (El Teide).....	133
Tabla 102. Fauna (La Caldera de Taburiente)	134
Tabla 103. Fauna (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	134
Tabla 104. Fauna (Doñana).....	135
Tabla 105. Fauna (Tablas de Daimiel)	135
Tabla 106. Fauna (Timanfaya)	135
Tabla 107. Fauna (Garajonay).....	135
Tabla 108. Fauna (Archipiélago de Cabrera).....	136
Tabla 109. Fauna (Cabañeros)	136
Tabla 110. Fauna (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	137
Tabla 111. Fauna (Monfragüe).....	138
Tabla 112. Fauna (Sierra de Guadarrama).....	138
Tabla 113. Incendios (Picos de Europa)	138
Tabla 114. Incendios (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	139
Tabla 115. Incendios (Doñana).....	139
Tabla 116. Incendios (Tablas de Daimiel).....	140
Tabla 117. Incendios (Garajonay).....	140
Tabla 118. Incendios (Cabañeros)	140
Tabla 119. Incendios (Sierra Nevada)	141
Tabla 120. Invasoras (Picos de Europa)	141
Tabla 121. Invasoras (Ordesa y Monte Perdido).....	141
Tabla 122. Invasoras (El Teide).....	141
Tabla 123. Invasoras (La Caldera de Taburiente).....	141

Tabla 124. Invasoras (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	142
Tabla 125. Invasoras (Doñana)	143
Tabla 126. Invasoras (Tablas de Daimiel).....	143
Tabla 127. Invasoras (Timanfaya).....	143
Tabla 128. Invasoras (Archipiélago de Cabrera)	144
Tabla 129. Invasoras (Cabañeros).....	145
Tabla 130. Invasoras (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	145
Tabla 131. Invasoras (Monfragüe).....	145
Tabla 132. Invasoras (Sierra de Guadarrama).....	146
Tabla 133. Mejora del conocimiento (OAPN).....	149
Tabla 134. Mejora del conocimiento (Picos de Europa).....	154
Tabla 135. Mejora del conocimiento (Ordesa y Monte Perdido)	158
Tabla 136. Mejora del conocimiento (El Teide).....	161
Tabla 137. Mejora del conocimiento (La Caldera de Taburiente).....	168
Tabla 138. Mejora del conocimiento (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	171
Tabla 139. Mejora del conocimiento (Doñana)	172
Tabla 140. Mejora del conocimiento (Tablas de Daimiel)	173
Tabla 141. Mejora del conocimiento (Timanfaya)	175
Tabla 142. Mejora del conocimiento (Garajonay)	176
Tabla 143. Mejora del conocimiento (Archipiélago de Cabrera)	180
Tabla 144. Mejora del conocimiento (Cabañeros).....	183
Tabla 145. Mejora del conocimiento (Sierra Nevada)	191
Tabla 146. Mejora del conocimiento (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	195
Tabla 147. Mejora del conocimiento (Monfragüe)	198
Tabla 148. Mejora del conocimiento (Sierra de Guadarrama).....	203
Tabla 149. Sistemas naturales (OAPN).....	207
Tabla 150. Sistemas naturales (Picos de Europa).....	207
Tabla 151. Sistemas naturales (Ordesa y Monte Perdido).....	207
Tabla 152. Sistemas naturales (El Teide).....	208
Tabla 153. Sistemas naturales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	208
Tabla 154. Sistemas naturales (Tablas de Daimiel).....	208
Tabla 155. Sistemas naturales (Timanfaya).....	208

Tabla 156. Sistemas naturales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	209
Tabla 157. Glaciares, permafrost y nieve (Picos de Europa)	209
Tabla 158. Glaciares, permafrost y nieve (Ordesa y Monte Perdido)	209
Tabla 159. Glaciares, permafrost y nieve (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	210
Tabla 160. Glaciares, permafrost y nieve (Sierra Nevada).....	210
Tabla 161. Glaciares, permafrost y nieve (Sierra de Guadarrama)	210
Tabla 162. Edafología (Picos de Europa)	210
Tabla 163. Edafología (Ordesa y Monte Perdido)	210
Tabla 164. Edafología (Sierra Nevada)	211
Tabla 165. Edafología (Sierra de Guadarrama)	211
Tabla 166. Hidrología (Picos de Europa).....	212
Tabla 167. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido).....	212
Tabla 168. Hidrología (El Teide).....	212
Tabla 169. Hidrología (La Caldera de Taburiente).....	212
Tabla 170. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	213
Tabla 171. Hidrología (Doñana)	213
Tabla 172. Hidrología (Tablas de Daimiel)	213
Tabla 173. Hidrología (Garajonay).....	215
Tabla 174. Hidrología (Cabañeros)	215
Tabla 175. Hidrología (Sierra Nevada).....	215
Tabla 176. Hidrología (Monfragüe).....	215
Tabla 177. Hidrología (Sierra de Guadarrama)	216
Tabla 178. Atmósfera (OAPN).....	218
Tabla 179. Atmósfera (Picos de Europa).....	219
Tabla 180. Atmósfera (Ordesa y Monte Perdido).....	220
Tabla 181. Atmósfera (El Teide)	221
Tabla 182. Atmósfera (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	221
Tabla 183. Atmósfera (Doñana)	222
Tabla 184. Atmósfera (Tablas de Daimiel)	223
Tabla 185. Atmósfera (Timanfaya).....	225
Tabla 186. Atmósfera (Garajonay).....	225
Tabla 187. Atmósfera (Archipiélago de Cabrera)	227

Tabla 188. Atmósfera (Cabañeros)	227
Tabla 189. Atmósfera (Sierra Nevada).....	231
Tabla 190. Atmósfera (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	232
Tabla 191. Atmósfera (Sierra de Guadarrama)	232
Tabla 192. Vegetación-flora (OAPN).....	235
Tabla 193. Vegetación-flora (Picos de Europa)	236
Tabla 194. Vegetación-flora (Ordesa y Monte Perdido).....	237
Tabla 195. Vegetación-flora (El Teide).....	237
Tabla 196. Vegetación-flora (La Caldera de Taburiente)	237
Tabla 197. Vegetación-flora (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	237
Tabla 198. Vegetación-flora (Doñana)	238
Tabla 199. Vegetación-flora (Tablas de Daimiel)	239
Tabla 200. Vegetación-flora (Timanfaya).....	239
Tabla 201. Vegetación-flora (Archipiélago de Cabrera)	239
Tabla 202. Vegetación-flora (Cabañeros)	241
Tabla 203. Vegetación-flora (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	241
Tabla 204. Vegetación-flora (Monfragüe)	241
Tabla 205. Vegetación-flora (Sierra de Guadarrama).....	242
Tabla 206. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Cabañeros).....	242
Tabla 207. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	243
Tabla 208. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Monfragüe)	243
Tabla 209. Actuaciones de seguimiento para cada taxón de flora.....	247
Tabla 210. Fauna (OAPN)	249
Tabla 211. Fauna (Ordesa y Monte Perdido)	249
Tabla 212. Fauna (El Teide)	249
Tabla 213. Fauna (La Caldera de Taburiente)	250
Tabla 214. Fauna (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	250
Tabla 215. Fauna (Doñana)	251
Tabla 216. Fauna (Tablas de Daimiel)	251
Tabla 217. Fauna (Timanfaya).....	251
Tabla 218. Fauna (Garajonay).....	251
Tabla 219. Fauna (Archipiélago de Cabrera)	252

Tabla 220. Fauna (Cabañeros).....	252
Tabla 221. Fauna (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	253
Tabla 222. Fauna (Monfragüe)	254
Tabla 223. Fauna (Sierra de Guadarrama).....	254
Tabla 224. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Ordesa y Monte Perdido).....	254
Tabla 225. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Cabañeros).....	255
Tabla 226. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Monfragüe).....	260
Tabla 227. Actuaciones de seguimiento para cada taxón de fauna.....	270
Tabla 228. Incendios (Picos de Europa).....	271
Tabla 229. Incendios (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	271
Tabla 230. Incendios (Doñana)	271
Tabla 231. Incendios (Tablas de Daimiel)	272
Tabla 232. Incendios (Garajonay).....	272
Tabla 233. Incendios (Cabañeros)	272
Tabla 234. Incendios (Sierra Nevada)	273
Tabla 235. Invasoras (Picos de Europa)	273
Tabla 236. Invasoras (Ordesa y Monte Perdido).....	273
Tabla 237. Invasoras (El Teide)	273
Tabla 238. Invasoras (La Caldera de Taburiente).....	273
Tabla 239. Invasoras (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	274
Tabla 240. Invasoras (Doñana).....	275
Tabla 241. Invasoras (Tablas de Daimiel).....	275
Tabla 242. Invasoras (Timanfaya)	276
Tabla 243. Invasoras (Archipiélago de Cabrera).....	277
Tabla 244. Invasoras (Cabañeros)	277
Tabla 245. Invasoras (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	277
Tabla 246. Invasoras (Monfragüe).....	277
Tabla 247. Invasoras (Sierra de Guadarrama)	278
Tabla 248. Descripción proyectos de investigación de la Red (OAPN).....	304
Tabla 249. Descripción proyectos de investigación de la Red (Picos de Europa).....	306
Tabla 250. Descripción proyectos de investigación de la Red (Ordesa y Monte Perdido)	309
Tabla 251. Descripción proyectos de investigación de la Red (El Teide)	313

Tabla 252. Descripción proyectos de investigación de la Red (La Caldera de Taburiente).....	313
Tabla 253. Descripción proyectos de investigación de la Red (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	314
Tabla 254. Descripción proyectos de investigación de la Red (Doñana).....	314
Tabla 255. Descripción proyectos de investigación de la Red (Tablas de Daimiel)	314
Tabla 256. Descripción proyectos de investigación de la Red (Timanfaya)	315
Tabla 257. Descripción proyectos de investigación de la Red (Garajonay).....	315
Tabla 258. Descripción proyectos de investigación de la Red (Archipiélago de Cabrera)	315
Tabla 259. Descripción proyectos de investigación de la Red (Cabañeros)	316
Tabla 260. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra Nevada)	319
Tabla 261. Descripción proyectos de investigación de la Red (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	319
Tabla 262. Descripción proyectos de investigación de la Red (Monfragüe)	320
Tabla 263. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra de Guadarrama).....	321
Tabla 264. Gestión del uso público y equipamientos (Picos de Europa)	324
Tabla 265. Gestión del uso público y equipamientos (Ordesa y Monte Perdido)	325
Tabla 266. Gestión del uso público y equipamientos (El Teide)	327
Tabla 267. Gestión del uso público y equipamientos (La Caldera de Taburiente)	328
Tabla 268. Gestión del uso público y equipamientos (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	328
Tabla 269. Gestión del uso público y equipamientos (Doñana)	329
Tabla 270. Gestión del uso público y equipamientos (Timanfaya)	330
Tabla 271. Gestión del uso público y equipamientos (Archipiélago de Cabrera)	330
Tabla 272. Gestión del uso público y equipamientos (Cabañeros).....	331
Tabla 273. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra Nevada)	332
Tabla 274. Gestión del uso público y equipamientos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	332
Tabla 275. Gestión del uso público y equipamientos (Monfragüe)	333
Tabla 276. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra de Guadarrama).....	334
Tabla 277. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Picos de Europa)	335
Tabla 278. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Ordesa y Monte Perdido)	335
Tabla 279. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (El Teide).....	338
Tabla 280. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	338
Tabla 281. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Timanfaya)	339
Tabla 282. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Cabañeros).....	339

Tabla 283. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra Nevada).....	341
Tabla 284. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	341
Tabla 285. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Monfragüe).....	343
Tabla 286. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra de Guadarrama)	343
Tabla 287. Participación y voluntariado realizado (Ordesa y Monte Perdido).....	344
Tabla 288. Participación y voluntariado realizado (El Teide)	345
Tabla 289. Participación y voluntariado realizado (La Caldera de Taburiente)	345
Tabla 290. Participación y voluntariado realizado (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	345
Tabla 291. Participación y voluntariado realizado (Doñana).....	347
Tabla 292. Participación y voluntariado realizado (Cabañeros).....	347
Tabla 293. Participación y voluntariado realizado (Sierra Nevada).....	349
Tabla 294. Participación y voluntariado realizado (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	349
Tabla 295. Participación y voluntariado realizado (Monfragüe).....	350
Tabla 296. Participación y voluntariado realizado (Sierra de Guadarrama)	351
Tabla 297. Comunicación y difusión (Picos de Europa)	351
Tabla 298. Comunicación y difusión (El Teide)	352
Tabla 299. Comunicación y difusión (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	353
Tabla 300. Comunicación y difusión (Doñana)	354
Tabla 301. Comunicación y difusión (Cabañeros).....	356
Tabla 302. Comunicación y difusión (Sierra Nevada)	358
Tabla 303. Comunicación y difusión (Monfragüe).....	359
Tabla 304. Comunicación y difusión (Sierra de Guadarrama)	362
Tabla 305. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (OAPN).....	371
Tabla 306. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Ordesa y Monte Perdido).....	375
Tabla 307. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (El Teide).....	376
Tabla 308. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (La Caldera de Taburiente)	376
Tabla 309. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	376
Tabla 310. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Doñana).....	376
Tabla 311. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Timanfaya).....	376
Tabla 312. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Cabañeros)	376
Tabla 313. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra Nevada)	377

Tabla 314. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	377
Tabla 315. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Monfragüe).....	377
Tabla 316. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra de Guadarrama)	377
Tabla 317. Congreso (Red de Parques Nacionales)	381
Tabla 318. Congreso (OAPN)	383
Tabla 319. Congreso (Picos de Europa)	384
Tabla 320. Congreso (Doñana)	384
Tabla 321. Congreso (Tablas de Daimiel)	384
Tabla 322. Congreso (Archipiélago de Cabrera).....	384
Tabla 323. Congreso (Cabañeros).....	384
Tabla 324. Congreso (Monfragüe)	385
Tabla 325. Senado (Red de Parques Nacionales)	385
Tabla 326. Senado (OAPN)	388
Tabla 327. Senado (Picos de Europa)	388
Tabla 328. Senado (Doñana).....	389
Tabla 329. Senado (Tablas de Daimiel)	390
Tabla 330. Senado (Archipiélago de Cabrera).....	390
Tabla 331. Senado (Cabañeros).....	391
Tabla 332. Senado (Sierra Nevada)	391
Tabla 333. Asambleas autonómicas (Ordesa y Monte Perdido).....	391
Tabla 334. Asambleas autonómicas (El Teide)	392
Tabla 335. Asambleas autonómicas (La Caldera de Taburiente)	392
Tabla 336. Asambleas autonómicas (Doñana).....	394
Tabla 337. Asambleas autonómicas (Sierra Nevada).....	395
Tabla 338. Convenios firmados esta anualidad.....	398
Tabla 339. Convenios firmados (OAPN).....	403
Tabla 340. Convenios firmados (Picos de Europa)	405
Tabla 341. Convenios firmados (Ordesa y Monte Perdido)	405
Tabla 342. Convenios firmados (El Teide)	408
Tabla 343. Convenios firmados (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	409
Tabla 344. Convenios firmados (Doñana).....	410
Tabla 345. Convenios firmados (Tablas de Daimiel)	410

Tabla 346. Convenios firmados (Cabañeros)	411
Tabla 347. Convenios firmados (Sierra Nevada).....	413
Tabla 348. Convenios firmados (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	414
Tabla 349. Convenios firmados (Monfragüe	414
Tabla 350. Convenios firmados (Sierra de Guadarrama)	415
Tabla 351. Funcionarios	419
Tabla 352. Laborales.....	421
Tabla 353. Empresas públicas.....	423
Tabla 354. Empresas privadas	424
Tabla 355. Otros.....	424
Tabla 356. Programas formativos	432
Tabla 357. Cursos impartidos.....	438
Tabla 358. Generales (Picos de Europa).....	441
Tabla 359. Generales (Ordesa y Monte Perdido)	442
Tabla 360. Generales (El Teide).....	443
Tabla 361. Generales (La Caldera de Taburiente)	444
Tabla 362. Generales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	445
Tabla 363. Generales (Doñana)	445
Tabla 364. Generales (Tablas de Daimiel).....	446
Tabla 365. Generales (Timanfaya).....	447
Tabla 366. Generales (Archipiélago de Cabrera).....	447
Tabla 367. Generales (Cabañeros)	448
Tabla 368. Generales (Sierra Nevada)	449
Tabla 369. Generales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	450
Tabla 370. Generales (Monfragüe)	451
Tabla 371. Generales (Sierra de Guadarrama)	452
Tabla 372. Uso público (Picos de Europa).....	461
Tabla 373. Uso público (Ordesa y Monte Perdido)	465
Tabla 374. Uso público (El Teide).....	469
Tabla 375. Uso público (La Caldera de Taburiente).....	477
Tabla 376. Uso público (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)	486
Tabla 377. Uso público (Doñana).....	494

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tabla 378. Uso público (Tablas de Daimiel).....	497
Tabla 379. Uso público (Timanfaya).....	500
Tabla 380. Uso público (Garajonay).....	510
Tabla 381. Uso público (Archipiélago de Cabrera).....	512
Tabla 382. Uso público (Cabañeros).....	517
Tabla 383. Uso público (Sierra Nevada).....	518
Tabla 384. Uso público (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	524
Tabla 385. Uso público (Monfragüe).....	533
Tabla 386. Uso público (Sierra de Guadarrama)	550
Tabla 387. Normas generales	556
Tabla 388. Normas Parques Nacionales.....	569
Tabla 389. Denuncias y sanciones (Picos de Europa).....	573
Tabla 390. Denuncias y sanciones (Ordesa y Monte Perdido)	574
Tabla 391. Denuncias y sanciones (El Teide)	575
Tabla 392. Denuncias y sanciones (La Caldera de Taburiente).....	576
Tabla 393. Denuncias y sanciones (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	577
Tabla 394. Denuncias y sanciones (Doñana).....	577
Tabla 395. Denuncias y sanciones (Timanfaya)	578
Tabla 396. Denuncias y sanciones (Archipiélago de Cabrera).....	578
Tabla 397. Denuncias y sanciones (Sierra Nevada)	579
Tabla 398. Denuncias y sanciones (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	580
Tabla 399. Denuncias y sanciones (Monfragüe)	580
Tabla 400. Denuncias y sanciones (Sierra de Guadarrama)	580
Tabla 401. Año de la información empleada en las distintos epígrafes.....	588

Índice de figuras

Ilustración 1. Funcionamiento básico	365
Ilustración 2. Gestión administrativa	365
Ilustración 3. Planificación.....	366
Ilustración 4. Conservación de valores culturales y del patrimonio.....	366
Ilustración 5. Infraestructuras	367
Ilustración 6. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida.....	367
Ilustración 7. Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados	368

Anexo I

Actuaciones de conservación y seguimiento



I



1. Anexo I. Actuaciones de conservación y seguimiento

Actuaciones de conservación

Especies

Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional

OAPN





Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PIMA Adapta. Al objeto de habilitar espacios que permitan la reproducción de los anfibios, se ha realizado el cerramiento de una charca y cinco fuentes, la creación de 6 nuevos vasos inundables mediante excavación y la impermeabilización de un abrevadero.			√
Recuperación de especies amenazadas			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PIMA adapta. Se han desarrollado trabajos de seguimiento de anfibios en el monte de Valsain.	Los trabajos han consistido en el conteo, diferenciando individuos reproductores, larvas y comprobando el éxito reproductor. Se ha aplicado la metodología SARE (Seguimiento de anfibios y reptiles) desarrollada por la AHE (Asociación Herpetológica Española).		√
Acciones de conservación ex situ			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Se han puesto en marcha las instalaciones del Centro de Rescate de Anfibios.	La finalidad principal de este Centro es alojar, después del rescate, a larvas que de otra forma morirían en el campo, y permitirles en cautividad, cerrar el ciclo. Los individuos rescatados son de nuevo liberados en el campo, en su lugar de origen, consiguiendo de esta forma que haya reclutamiento de individuos en las poblaciones y consecuentemente un refuerzo poblacional. El Centro de Rescate de Anfibios, trabaja además en la puesta a punto de los protocolos y procedimientos adecuados para el mantenimiento de anfibios en cautividad y prevé desarrollar otras líneas de trabajo como por ejemplo programas de cría en cautividad de determinadas especies que lo requieran.		√
Control o erradicación de especies exóticas			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. Con cargo a este plan se han ejecutado diversas acciones encaminadas a la eliminación de especies exóticas invasoras, entre ellas diversas especies piscícolas.	Para continuar con estas tareas se han adquirido redes de pesca que permiten limitar el acceso de las especies exóticas a las zonas inundadas.		√
Recuperación de especies amenazadas			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. El Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel lleva desarrollando un proyecto de reforzamiento de la población del tritón pigmeo desde hace unos años con cargo al programa PIMA-adapta.	Dado el claro componente demostrativo del proyecto, se ha considerado necesario la elaboración de un audiovisual que documente todo el proyecto, de manera que se pueda dar la máxima difusión a los trabajos realizados y sea posible su réplica en otras localizaciones. Se puede visualizar el video en el siguiente enlace. https://www.youtube.com/watch?v=8THgKT7CAHQ		√
Control o erradicación de especies exóticas			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. Se han instalado tres nuevas compuertas en los desagües de fondo del azud del Morenillo, dotadas de butrones que permiten el control del paso de la ictiofauna exótica invasora, para poder limitar el movimiento de las carpas (<i>Cyprinus carpio</i>).			√






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

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas			Erradicación visón americano	Intentos de captura preventiva con jaulas-trampa durante dos meses en el entorno del río Covadonga (Asturias), sin éxito, probablemente por haber alcanzado aún al Parque Nacional en su expansión.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Lobo Ibérico. Controles poblacionales	Extracciones año 2020: 8 ejemplares; el 18% de la población de Picos de Europa.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Jabalí. Controles poblacionales	33 ejemplares en total, de los que 17 fueron machos y 15 hembras Las localidades fueron en Tresviso-Bejes (9) En la zona leonesa del PN (24). A estos ejemplares habría que añadir los 146 cobrados en la temporada 2019-2020 en la Reserva Regional de Caza de Riaño dentro del Parque Nacional.		
Control o erradicación de especies exóticas			Campaña de control y de captura de reinas dispersantes de Vespa velutina en la zona de Asturias	Retirada de varios nidos de avispon asiático localizados en el Parque Nacional. Control de reinas dispersantes de la especie, en número superior a mil, en zonas de importancia para el Uso Público.		
Fitosanitario			Seguimiento fitosanitario de masas forestales en 20 parcelas	Defoliación media 2020: 19,5 %. Ligera mejoría respecto a 2019 y apreciable respecto a 2017. 86 % de la muestra NO DAÑADA (Def. < 25%)		√
Recuperación de especies amenazadas			Seguimiento Reintroducción Oso Pardo	En noviembre 2019 se libera una hembra de oso pardo de 10 meses. Se sigue hasta junio 2020 cuando el radio emisor se agota. Su adaptación a la naturaleza ha sido exitosa.		
Recuperación de especies amenazadas			Seguimiento Oso Pardo	Se ha instalado una red de trampas de pelo que permiten recoger muestras para su análisis genético		
Reintroducción de especies extinguidas			Programa de Reintroducción Quebrantahuesos en Picos de Europa	Desde el inicio del Programa de Reintroducción se han liberado 39 quebrantahuesos: 27 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 (todos ellos fuera del espacio protegido) y 1 por electrocución. En el año 2020 se encontró un ejemplar muerto por causas desconocidas y otro ejemplar herido por colisión con tendido eléctrico, el cual fue recuperado, curado y reintroducido de nuevo en el Parque Nacional. Después de tres años de intento de cría (2017-2019) una pareja logró sacar adelante un pollo que vuela exitosamente en el año 2020.		
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación Tortuga de Florida en lago La Ercina	De momento, trabajos sin éxito.		

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

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas			Traslado de 5 pollos desde Centro cría de la Alfranca a la estación de cría de aclimatación a la vida silvestre (crianza campestre) en Escuaín.	<p>Cesión de 5 ejemplares de quebrantahuesos a la Fundación para la Conservación de Quebrantahuesos con fines de reintroducción a Picos de Europa.</p> <p>Colaboración activa para el buen desarrollo del Plan de recuperación de quebrantahuesos, en colaboración con el Servicio Provincial de Huesca y la Dirección General de Sostenibilidad.</p> <p>Llegada de los ejemplares al hacking de Escuaín:</p> <p>Nombre Fecha Sexo</p> <p>Guada 29/04/2020 hembra</p> <p>Resalao 29/04/2020 macho</p> <p>Justina 29/04/2020 hembra</p> <p>Baldomero 04/05/2020 macho</p> <p>Quiterina 13/05/2020 hembra</p>		
Recuperación de especies amenazadas			En coordinación con la Dirección General de Sostenibilidad para desarrollar el Plan de recuperación de quebrantahuesos en Aragón, se han realizado aportes periódicos de patas de ovino y huesos de vacuno en el punto de alimentación suplementaria de la Corona (Escuaín).	Se han realizado un total de 89 aportes durante el 2020, suministrando 380 kg de patas y 8.110 kg de huesos.		
Recuperación de especies amenazadas			Programa de seguimiento de <i>Cypripedium calceolus</i> en el PNOMP.	Seguimiento de las poblaciones de Ordesa y Pineta.		
Reintroducción de especies extinguidas			<p>Continúa el proyecto de introducción de la cabra pirenaica en el Parque Nacional de los Pirineos (Francia), iniciado en 2014, algunos de cuyos individuos han pasado al lado español, a la Zona Periférica de Protección del PNOMP.</p> <p>Se hace constar que las cabras introducidas no son la subespecie extinta y el origen de los ejemplares es del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.</p>	La reintroducción se lleva a cabo con normalidad en Francia, pero no se ha constatado la presencia de ejemplares en el PNOMP.		
Reintroducción de especies extinguidas			Seguimiento de los ejemplares de cabra pirenaica introducida por el Parque Nacional de los Pirineos (Francia) en Cauterets y Gèdre que han pasado al lado español, a la Zona Periférica de Protección del PNOMP.			
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de ejemplares de <i>Salvelinus fontinalis</i> mediante pasadas con equipos de pesca eléctrica en toda la longitud del cauce de las Fuens y retirada de ejemplares detectados.	Se realiza la cuarta temporada de control y eliminación de salvelino (<i>Salvelinus fontinalis</i>) en el humedal As Fuens, con la retirada de 13 ejemplares que vienen a sumarse a los 483 retirados en las temporadas anteriores. Los resultados de este trabajo se exponen en formato póster en el congreso internacional de Ictiología SIBIC 2020 celebrado en Santiago de Compostela.		
Acciones de conservación ex situ			Incubación con éxito de 5 huevos de quebrantahuesos. Cría en La Alfranca y traslado de los pollos a las instalaciones de Hacking del valle de Escuaín.	Los cinco pollos se trasladaron y soltaron en el Parque Nacional de Picos de Europa.		
Recuperación de especies amenazadas			Programa de seguimiento de diversas especies amenazadas.	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> .		








Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas			Programa de seguimiento de invertebrados.	Comienzan los programas de seguimiento con uso de feromonas de la mariposa isabelina (<i>Actias isabelae</i>) y del escarabajo eremita (<i>Osmoderma eremita</i>). La mariposa isabelina se detecta en las 7 localidades estudiadas en las que se observan un total de 46 ejemplares. Los resultados con el escarabajo son menos satisfactorios, ya que a pesar de las 208 jornadas-trampa invertidas en su búsqueda en el valle de Ordesa, no se detectan ejemplares adultos de la especie. Los recorridos para efectuar el seguimiento del coleóptero saproxílico <i>Rosalia alpina</i> ofrecen un total de 5 contactos con 6 imagos de la especie. La campaña de recogida de datos sobre la mariposa apolo (<i>Parnassius apollo</i>) recopila un total de 14 fichas y 21 avistamientos de la especie a lo largo de la temporada 2020 en el PNOMP y zonas adyacentes al mismo.		
Fitosanitario			Seguimiento fitosanitariode masas forestales en 12 parcelas.	La defoliación media se ha situado en un 21,1%. Sube ligeramente con respecto a 2019 aunque sigue siendo de tipo ligero		

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

El Teide

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas			Censo de las poblaciones de muflón.	A partir de la densidad de excrementos se puede estimar la abundancia relativa (Di) que para el presente caso resulta ser de 92 ejemplares con un intervalo de confianza (95%) de 47-100 individuos.		
Control o erradicación de especies exóticas			Control de las poblaciones de muflón.	En el conjunto de las jornadas regulares (2 etapas, una junio-julio y otra octubre-noviembre) se abatieron 59 ejemplares, contando con la asistencia de 421 personas en la primera etapa y 413 en la segunda. Estas cifras suponen un 58% y un 42% del total de capturas respectivamente. Del total de capturas, el 64% fueron abatidos en el Sector de Pico Viejo y el 36% restante en el de Siete Cañadas. Fuera de campaña, mediante batidas con tiradores profesionales contratados se abatieron 34. Por tanto, dentro del parque nacional este año fueron 93 individuos. Dentro de la campaña pero fuera de los límites del parque nacional fueron 52.		
Control o erradicación de especies exóticas			Censo de las poblaciones de conejo.	Se observa como partiendo de valores superiores a los de 2014, coincidiendo con el comienzo de la primavera la población experimenta claro declive hasta abril, para repuntar ligeramente o en todo caso mantenerse estabilizada el resto del año. La estima de la densidad media para la totalidad de 2020 asciende a 1,4 conejos/ha.		
Control o erradicación de especies exóticas			Control de las poblaciones de conejo.	Durante el transcurso de la campaña actual, se ha registrado, en el puesto de control, un total de 631 piezas capturadas. El número de piezas contabilizadas por jornada ha oscilado entre un mínimo de 10 capturas correspondiente al jueves 24 de septiembre, y un máximo de 47 ejemplares durante el domingo 9 de agosto, mientras que el promedio resultante para el conjunto de las 27 jornadas efectivas es de 23,37, el doble de piezas cobradas en 2019.		
Control o erradicación de especies exóticas			Trabajos de erradicación de las poblaciones de conejo en cercados.	En total se han capturado 64 conejos en el interior de cercados y zonas de difícil acceso. 31 machos,(M) 31 hembras, (H), 1 cría (C) y 1 ejemplar de sexo indeterminado, (SD).		
Control o erradicación de especies exóticas			Actuaciones sobre gatos asilvestrados.	En total se han capturado 44 gatos a lo largo de 2020, de los cuales 19 eran ejemplares jóvenes, 24 adultos y una cría. Todos ellos recogidos en las cajas trampas, salvo uno correspondiente a un atropello, y entregados al Centro de La Tahonilla (Cabildo de Tenerife).		
Control o erradicación de especies exóticas			Actuaciones sobre perros.	A lo largo de 2020 se han recogido y retirado del Parque Nacional del Teide un total de 67 perros, de los cuales 44 estaban identificados con microchip o tatuaje, y el 72% eran de raza podencos, la que se utiliza para el control poblacional del conejo. Muchos de ellos entregados a sus dueños y el resto entregados en el refugio canino de Tierra Blanca.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas			Desarrollo del Plan de Recuperación del Cardo de Plata y de la Jarilla de Cumbre	Son variadas las actuaciones del decimocuarto año de ejecución (año 2020) 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 (<i>Stemmacantha cynaroides</i>) y de la Jarilla de Cumbre (<i>Helianthemum juliae</i>).] (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 cinética sobre el conejo y el muflón, etc.		
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con el Rosal de cumbre (<i>Bencomia exstipulata</i>).	Se observa un ligero incremento de efectivos. Igualmente se procedió al trasplante en vivero a maceta individual convenientemente etiquetada (indicando progenitor de origen) de 569 ejemplares procedentes de semilleros realizados en años anteriores para su aclimatación progresiva en invernadero, sombrero y albitana de endurecimiento.		
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con el Canutillo del Teide (<i>Silene nocteolens</i>).	No se pudo realizar el censo en una de las localidades naturales, por lo que no se pueden avanzar cifras totales para la especie. Durante el mes de julio se procedió a la colecta de semillas de esta especie en sus dos localidades naturales.		
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con el Jopillo de cumbre (<i>Dactylis metlesicsii</i>)	La cantidad total de individuos censada asciende a 20.308. Entre mayo y agosto de 2018, se procede a la colecta de semillas en 3 de las localidades de la especie, desarrollándose las mismas sobre 247 individuos. Posteriormente, las semillas de cada localidad fueron objeto de siembra en semilleros los cuales quedaron convenientemente etiquetados indicando para cada uno la localidad de origen.		
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con la Borriza de cumbre (<i>Laphangium teydeum</i>)	En junio y agosto de 2020 se procede a la colecta de semillas en una de las localidades naturales de la especie sobre un total de 18 ejemplares, con las que se realizan los correspondientes semilleros. El censo en la localidad de La Rambleta refleja una cifra total de 651 ejemplares, 176 de ellos en estado reproductor, 374 juveniles y 160 plántulas. Con todo ello la cifra total de individuos reproductores en 2020 supera el centenar, observándose un ligero incremento en el cómputo global con respecto al año anterior.		
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con el Cedro canario (<i>Juniperus cedrus</i>)	Seguimiento de poblaciones. Se realizó 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 18 ejemplares y en el segundo de 373 ejemplares. Llama la atención el importante número de juveniles observado en la población de La Fortaleza, el cual alcanza los 236 individuos. Producción en vivero y plantaciones. En el vivero de El Portillo se procede al trasplante a maceta de 407 ejemplares, y se realiza plantación en el medio natural de 597 individuos: 577 en los llanos al pie de La Fortaleza y 20 en la restauración del enclave del antiguo Refugio de Montañeros. Acondicionamiento accesos a El Patriarca. En la primavera de 2020 se procedió al vallado del sector donde crece este emblemático cedro, así como al acondicionamiento de acceso al mismo. A parte del cedro canario, se consideró el muestreo de un pino canario de los que están presentes en los cortados del Parque Nacional. Se escogió un individuo situado en el paraje conocido como "Las Escaleras" cuyo aspecto sugería una gran longevidad, y efectivamente, pudieron identificarse al menos 560 anillos de crecimiento y aunque no se alcanzó la médula del árbol, se llegó muy cerca, por lo que se trataría de un individuo establecido a mediados del siglo XIV, es decir en un período previo a la conquista del Teide por los europeos.		
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con la Violeta de Guajara (<i>Viola guaxarensis</i>)	En agosto de 2020 se visitan las poblaciones conocidas del taxón, procediéndose al conteo de ejemplares. Los resultados obtenidos indican la presencia de 1.382 ejemplares en el Alto de Guajara y 46 en Topo de La Grieta. No obstante, la fecha de muestreo fue algo tardía por lo que es posible que las cifras totales estén subestimadas.		


Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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 trabajó en los sectores del Portillo, Llano de Maja, Los Azulejos y La Fortaleza. La erradicación se lleva a cabo de forma manual, extrayendo los ejemplares antes del periodo de fructificación, evitando así la dispersión de las diásporas de estas especies y la competencia con las especies autóctonas. Dichas actuaciones de erradicación se ejecutan durante los meses de primavera y verano. El material obtenido ha sido depositado en bolsas impermeables y se han trasladado a contenedores estancos para evitar la propagación de semillas hasta su retirada definitiva a vertedero autorizado.		
Recuperación de especies amenazadas			Recolección de semillas de otras especies	Se llevó a cabo una recolecta intensa de semillas a lo largo de todo el Parque Nacional del Teide en función de los sectores en los que se ha debido este. De este modo se ha procedido a la recolecta de buena parte de las especies en el parque nacional, tanto de especies endémicas como de aquellas otras especies autóctonas relevantes en el mismo.		
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 el año 2020, como de material procedente del año anterior 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 casi 15.000 ejemplares de unas 22 especies.		
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 otros 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		

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

La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas	01/01/2020	31/12/2020	Construcción y reparación de vallados protectores.	<p>Limpieza de un sendero de acceso en la zona de Barranco Hondo para construir nueva parcela.</p> <p>Se riegan parcelas de la Mejorana y Parcela del Roque.</p> <p>Se desmonta el vallado de la parcela 75 para hacer otra parcela mayor y se limpia el borde perimetral para colocar este nuevo vallado.</p> <p>Se coloca vallado doble, malla de carretera y conejera, en la Parcela del Limonero.</p> <p>Suplemento de malla cinegética en dos parcelas a pie de risco en el Roque de los Cuervos y en La Cumbrecita.</p> <p>Se suplementa con malla cinegética la Parcela de Risco Liso.</p> <p>Se suplementa la parcela conejera en La Cumbrecita para evitar la entrada de los arruis.</p> <p>Se suplementan las parcelas experimentales del Pico de la Nieve.</p> <p>Se realiza una nueva parcela en la cumbre de 450 m, vallado doble.</p> <p>Cierre del risco Roque Cantos con un bardo para que los animales no bajen de la cumbre al interior del Parque. Se colocan 3 bardos más en zonas inaccesibles de Hoyo Verde (Rubén).</p> <p>Se suplementa la última parcela de la parte alta del Pico de la Nieve. Trabajos en el vivero: Además de los habituales trasplantes, se coloca material plástico en el techo para que la lluvia no estropee las plantas.</p>		

<p>Acciones de conservación ex situ</p>	<p>01/01/2020</p>	<p>31/12/2020</p>	<p>Trabajos con las especies de cumbre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bencomia exstipulata</i> <p>Germinación escasa, los semilleros que hay son, la mayoría, del 2016. La producción este año ha sido mucho menor que los dos anteriores.</p> <p>No presenta ningún problema en su producción.</p> <p>Pasado el verano muere una cantidad considerable en endurecimiento, aunque se rieguen en abundancia.</p> <p>Al año de ser trasplantada en maceta se observa sistema radicular muy desarrollado y espiralización de las raíces.</p> <p>Actuaciones para mejora: repicar raíces y trasplantar a maceta más grande poniendo lana en la base para evitar la pérdida de sustrato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Viola palmensis</i> <p>Buena germinación en semilla reciente. Los semilleros hechos con semilla de 2018 germinan bien, los de semilla de 2010 no germinan.</p> <p>No presentan problemas en su producción. Requiere protección de especies del género miriapodos, deroceros y lagartos.</p> <p>En endurecimiento, después de ramificar y cuando están casi para llevar a campo, hay que trasladarlas a zona con clima más extremo sino mueren de repente. En el centro de visitantes sobreviven y florecen, aunque siempre hay que mantenerlas protegidas de los lagartos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Genista benehoavensis</i> <p>Su producción ha mejorado en 2020.</p> <p>Cambios introducidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el sustrato <p>Semilleros – 80% turba rica en fibra y 20% tierra cernida de cumbre.</p> <p>Macetas – 50% turba rica en fibra y 50% tierra de cumbre.</p> <p>La diferencia entre semilleros con los sustratos que se utilizaban antes a base de turba ácida, picón y compost, es que en los semilleros que se hacen con la nueva mezcla, ricos en turba “PEATMAN” (con más fibra), las plántulas se extraen con cepellón, mientras que con la mezcla anterior se extraían a raíz desnuda. Ahora la proporción de éxito en trasplante es mucho mayor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. En los envases de germinación. Pruebas realizadas: <p>Macetas pequeñas. 2 semillas/maceta. No hay buena germinación. En las que germinan, cuando la plántula mide unos 5cm, se salen las raíces por los agujeros de la base de la maceta y se rompen.</p> <p>Bandejas de alveolos. 2 semillas/alveolo. No hay buena germinación. Las que germinan se desarrollan bien ya que tienen suficiente espacio para desarrollar las raíces.</p> <p>Bandeja semillero. 300 semillas/bandeja. Es lo que está dando mejores resultados. Buena germinación y buen desarrollo radicular.</p> <p>Proteger de los lagartos al sacarlas a endurecimiento. Es conveniente sacarlas a endurecimiento a los 15-20 días de trasplantadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Echium gentianoides</i> <p>Buena germinación en semilleros con semilla reciente. Aguantan bien el trasplante, aunque a los pocos días, una vez arraigados comienzan a presentar síntomas por ataque de hongos (manchas blanquecinas), una vez debilitada la planta aparece la mosca blanca.</p>	
---	-------------------	-------------------	---	--	--

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
				<p>Ya en endurecimiento si no se llevan a campo una vez tengan el tamaño adecuado, se deterioran rápidamente y mueren. (Las manchas en las hojas parecen mildiu).</p> <p>Tratamientos fitosanitarios aplicados: azufre, preparado de arcilla, caldo sulfocálcico, jabón potásico, suero de leche, preparado de cola de caballo, biofertilizante a base de microorganismos de cumbre, biofertilizante "ROOTGEN", extracto de algas. Otros tratamientos: poda y retirada de hojas afectadas, recubrimiento de cada maceta con picón para evitar que las hojas estén en contacto con el sustrato húmedo. Régimen de riego muy escaso. Ninguno de los tratamientos aplicados ha dado buenos resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Echium perrezi</i> <p>Presenta prácticamente las mismas dificultades de producción que el <i>Echium gentianoides</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Teline stenopetala var. sericea</i> <p>Buena germinación. No presenta dificultades de producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Spartocytisus supranubius</i> <p>Mejora en la producción.</p> <p>Cambios introducidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el sustrato <p>Semilleros – 80% turba rica en fibra y 20% tierra cernida de cumbre.</p> <p>Macetas – 50% turba rica en fibra y 50% tierra de cumbre.</p> <p>Pruebas realizadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. En los envases de germinación. <p>Macetas pequeñas. 2 semillas/maceta. Buena germinación. Se salen las raíces por los orificios de la base de la maceta, se rompen, la planta se debilita y muere.</p> <p>Bandejas de alveolos. 2 semillas/alveolo. Germina prácticamente toda la semilla. Buen desarrollo aéreo y radicular. A la hora del trasplante a maceta hay que separar las 2 plantas, pero no hay ningún problema porque las raíces se encuentran adheridas a la turba y se separan con facilidad conservando cada una su cepellón. Sobreviven bien al trasplante.</p> <p>Bandeja semillero. 300 semillas/bandeja. No se obtienen buenos resultados</p> <p>Tienen que estar siempre fuera del alcance de babosas, miriapodos y lagartos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Chamaecytisus proliferus var. Calderae</i> <p>Buena germinación y desarrollo.</p> <p>Le ataca el pulgón principalmente en verano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cerastium sventenii</i> <p>Buena germinación y desarrollo.</p>		
Acciones de conservación ex situ	01/01/2020	31/12/2020	Descripción de los trabajos realizados con la multiplicación de las plantas de medianías (Pinar).			

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Acciones de conservación ex situ	01/01/2020	31/12/2020	Trabajos con las especies de medianías (pinar).	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Spartocytisus filipes</i> Buena germinación. Fácil producción. El único problema que se ha observado que le afecte es en los semilleros en verano: germinan bien pero cuando alcanzan los 5cm apróx., los tallos se debilitan y mueren. • <i>Cicer canariensis</i> Buena germinación. Muchas plántulas se debilitan y mueren en los primeros estadios de desarrollo. De las que sobreviven, una vez trasplantadas a maceta, una gran parte muere. Se han hecho pruebas con diferentes sustratos y cambios en la manera de trasplantarlas, cuidando el dañar el mínimo las raicillas, pero no se han obtenido buenos resultados. Se ha probado hacer siembra directa en maceta para evitar los daños que se puedan ocasionar con el trasplante, pero tampoco ha servido. Otro problema grave que presentan son los daños causados por ratones, que se comen las semillas en las bandejas de germinación y arrancan las plantas en las macetas. • <i>Convolvulus fruticosus</i> Este año no hubo en vivero semillas de esta especie. Las plantas que se consiguieron fueron de germinación espontánea de semillas que quedaron de siembras de otros años en restos de sustratos de medianías. • <i>Lotus pyranthus</i> 13/01/21 se plantaron 120 esquejes 17/06/21 han sobrevivido 30 • <i>Chamaecytisus proliferus var. calderae</i> Igual que el de cumbre. • <i>Teline stenopetala var. sericea</i> Igual que la de cumbre. • <i>Thesium retamoides</i> Presenta dificultades en todas las fases de producción. El contar con un número tan escaso de semillas impide la posibilidad de hacer pruebas como las realizadas con otras especies (retama, retamón, cicer). No se han llegado a ninguna conclusión debido al escaso número de semillas • <i>Kunkeliella</i>, Con esta especie no se han llegado a ninguna conclusión debido al escaso número de semillas 		
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con especies de la flora amenazada.	<p>Actuaciones con especies de la flora amenazada (legalmente incluida en catálogos) en los matorrales de las Cumbres. Se han repoblado un total de 468 ejemplares repartidos de la siguiente forma: <i>Bencomia exstipulata</i>: 41, <i>Echium gentianooides</i> 46, <i>Echium wildpretii ssp trichosiphon</i> 132 y 48 albinos, <i>Viola palmensis</i> 90, <i>Thesium retamoides</i> 2 y <i>Genista benehoavensis</i> 109. Con el <i>Sorbus aria</i>, este año, como no nevó, ni hizo frío, no hubo éxito en la germinación.</p> <p>Se repoblaron unas 100 plantas de <i>Echium gentianooides</i> en la cabecera del Bco. del Diablo, con objeto de disponer una parcela de reproductores. Actuaciones con especies catalogadas del sotobosque del pinar</p> <p>Se han repoblado un total de 139 ejemplares de <i>Cicer canariense</i> (de semillas repobladas en 4 parcelas diferentes y 26 <i>Lotus pyranthus</i>).</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas			Apoyo al uso público y control de exóticas 2020-21 y los agentes propios del parque antes del primer cuatrimestre.	<p>Control de la población de <i>Anmotragus lervia</i> (arrui).</p> <p>En el control de fauna exótica se han empleado 68 jornadas por dos personas. Se han observado 481 arruies de los cuales se han abatido 233: 67 machos, 123 hembras y 41 sin identificar.</p> <p>En esta misma encomienda se hace control de <i>Pennisetum setaceum</i>, por parte de la empresa Tragsa, durante 51 jornadas de 2020. Se realizan 195 registros donde se encuentran los siguientes individuos: 152 adultos, 291 juveniles, 511 regenerados (poblaciones que se eliminaron meses atrás, pero vuelve a existir presencia). De esos 195 registros, se encuentran 48 lugares limpios, sin plantas, quizás por la sequía.</p> <p>Tragsa ha contratado a un experto en trabajos verticales para el control del <i>Pennisetum</i> en zonas de difícil acceso. Retira 373 ejemplares en 22 días en la zona de: El Frontón, Valle Chico, parte alta de Risco Liso, Picos de Toney, Bco. de las Traves, Valle Grande, Hoyo Verde, Bombas de Agua, al norte y al oeste de Piedra Rajada, Playa de Taburiente, Avenida El Negro, Lomo de las Gamonas, Morro Colorado, sobre Valle Grande, Lomo Gazmil, Bco de los Cantos, Morros Negros, Almendro Amargo, detrás de Roque Salvaje, Lomo de Tenerra, Las Espinillas y Los Zócamos.</p> <p>Asimismo, este experto ha trabajado en Los Agujeritos retirando 25 plantas de <i>Opuntia sp</i> por día; en 6 días se arrancaron unas 150 plantas en 20 m².</p>		
Control o erradicación de especies exóticas			Control sobre algunas especies exóticas invasoras en el Parque y Zona Periférica de Protección.	<p>Con este encargo se realizó a principio de 2020 la revisión varias áreas donde se retiraron ejemplares de plantas 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, como inicio de actividades de control de estas especies se continuará en años sucesivos.</p>		
Control o erradicación de especies exóticas	01/06/2020	31/12/2020	Por otro lado, se ha realizado un doble encargo a Gesplán por un año a partir de julio de 2020. Se realiza un control de <i>Arundo donax</i> y <i>Opuntia sp</i> dentro del Parque Nacional y de <i>Pennisetum setaceum</i> en la Zona Periférica de Protección por el Bco. de las Angustias.	<p>En una segunda propuesta, con un presupuesto cedido por el Gobierno de Canarias, para el control de especies exóticas en el ámbito de la Isla, las cuadrillas de control de especies exóticas invasoras de Gesplán, realizan un control en 54 actuaciones por puntos, 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 la especie <i>Pennisetum setaceum</i> se realizan trabajos en 41 estaciones, retirando 261 plantas en la zona del Barranco de las Angustias, de Dos Aguas hacia abajo, y pista de Brecitos. Por superficie: Se ha trabajado en 33 parcelas, 14,58 hectáreas. Se retiran 745 adultos y 13.962 juveniles.</p> <p>Con <i>Opuntia sp</i>: Se ha trabajado en 62 superficies, cuya suma da 21,62 hectáreas, con áreas que oscilan de 29 m² a 4,7 hectáreas en la Brevera Macha, Almendro Amargo y Lomo del Tagasaste. Se hace una revisión del Roque del Capadero y los pies de los acantilados en las cuencas de los barrancos de Las Traves y Piedras Redondas. De 40 puntos diferentes se han extraído 535 ejemplares, de los cuales solo 53 son adultos, almacenándolos in situ en diferentes lugares. En 36 de esos puntos las plantas eran mayores de 60 cm.</p> <p>Se retiran ejemplares en 18 parcelas que abarcan unas 4,6 hectáreas: 37 adultos y 570 juveniles.</p> <p><i>Arundo donax</i>: Por puntos: 4 estaciones del <i>Arundo donax</i>, retirando 50 ejemplares juveniles. Por superficie: Se ha trabajado en 8 parcelas que ocupan 0,9 hectáreas con áreas que oscilan de los 101 m² a los 2.700 m². Se retiran 102 juveniles.</p> <p><i>Foeniculum vulgare</i>. Por puntos: 5 actuaciones junto a la carretera LP4, en las partes más altas, para la retirada de 17 ejemplares. Por superficie: Se ha retirado 162 ejemplares adultos en 5 parcelas que suman 2,1 hectáreas junto a la carretera LP4 162.</p> <p><i>Nicotiana glauca</i>. Por puntos: 4 estaciones, se retiran 66 plantas adultas.</p> <p>Se retira también 1 ejemplar de estramonio.</p>		

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

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas			Recuperación de la población de tritón pirenaico (<i>Calotriton asper</i>) y otros anfibios.	Finalización del proyecto. 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 y 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 rastros en la zona de Llubriquo i en el bosque de Llacs (Aigüestortes).		
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 sobreadundantes			Seguimiento de la afectación de la procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>), capturas mediante trampas de feromonas.	En comparación con 2019, las capturas han caído un 21% en el sector de Boí. En cambio, en el sector de Espot han aumentado un 18%. Sin embargo, en el sector de la Alta Ribagorça es donde más capturas totales hay, 1102, que representan el 78% del Parque. En el Pallars se han capturado 319 mariposas (22% del total). Destacar que en el lado de Boí hay un tercio más de trampas que en Espot.		
Manejo de especies autóctonas sobreadundantes			Seguimiento de la afectación de escolítidos (<i>Ips acuminatus</i> , <i>Ips sexdentatus</i>).	En el sector de Sant Maurici se han recogido un total de 946 imagos de <i>Ips acuminatus</i> y 2529 de <i>Ips sexdentatus</i> . En ambas especies, esto representa una caída de la media histórica, representando el 24,74% por <i>acuminatus</i> y el 63,5% por <i>sexdentatus</i> . En el sector de Aigüestortes se han capturado 2529 <i>Ips acuminatus</i> y 946 <i>Ips sexdentatus</i> . A diferencia del sector de Sant Maurici, los valores del sector de la ribagorza suponen un incremento respecto a la media histórica, un 169% por <i>acuminatus</i> (segundo máximo histórico del sector) y un 42% más de capturas por <i>sexdentatus</i> .		
Acciones de conservación ex situ			Se mantiene el banco de germoplasma pero sin ninguna nueva aportación durante este año.			

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

Doñana

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

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

Tablas de Daimiel

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. Con cargo a este plan se han ejecutado diversas acciones encaminadas a la eliminación de especies exóticas invasoras, entre ellas diversas especies piscícolas.	Para continuar con estas tareas se han adquirido redes de pesca que permiten limitar el acceso de las especies exóticas a las zonas inundadas.		√
Recuperación de especies amenazadas			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. El Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel lleva desarrollando un proyecto de reforzamiento de la población del tritón pigmeo desde hace unos años con cargo al programa PIMA-adapta.	Dado el claro componente demostrativo del proyecto, se ha considerado necesario la elaboración de un audiovisual que documente todo el proyecto, de manera que se pueda dar la máxima difusión a los trabajos realizados y sea posible su replica en otras localizaciones. Se puede visualizar el video en el siguiente enlace. https://www.youtube.com/watch?v=8THgKT7CAHQ		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. Se han instalado tres nuevas compuertas en los desagües de fondo del azud del Morenillo, dotadas de butrones que permiten el control del paso de la ictiofauna exótica invasora, para poder limitar el movimiento de las carpas (<i>Cyprinus carpio</i>).			√


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

Timanfaya

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2020	31/12/2020	Trabajos de eliminación de flora exótica. <i>Rumex lunaria</i> .	Las actuaciones en 2020 se realizaron en plantas de menos de un año en 19,2 hectáreas y de más de un año en 74,77 hectáreas de alta dificultad y 33,08 de baja. Se han realizados 12.384 tratamientos y se han eliminado 9.892 plantas pequeñas, 1.755 medianas, 1.024 grandes y 469 rebrotes.		
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2020	31/12/2020	Control y erradicación de fauna asilvestrada. <i>Felis silvestris</i> y <i>Rattus sps.</i>	Trabajos de trampeo de diciembre de 2019 a diciembre de 2020 donde se capturan y sacrifican 29 ratas y 12 gatos y 2 ejemplar "NO diana".		
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2020	31/12/2020	Control, seguimiento y monitoreo de especies alóctonas de flora.	Informe 2020 con la evolución en la presencia de especies de flora alóctona y su situación actual.		

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

Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario	01/03/2020	31/12/2020	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.	A falta de datos meteorológicos concretos, puede establecerse que, para la zona en seguimiento y en líneas muy generales, 2020 ha resultado un año cálido, aunque aceptablemente lluvioso respecto a las referencias disponibles (AEMET), con varios meses calificados como muy o extremadamente húmedos. En cuanto al desarrollo general de la fenología nos encontramos con algunos anticipos en las fases tempranas (encina, madroño y pinos), mientras que <i>Q. faginea</i> experimenta crecimientos secundarios generalizados y adelantados en el tiempo. En cuanto a las fases de pérdida foliar, las frondosas caedizas (quejigo, rebollo y fresno) mantienen la tendencia de los últimos años, a pesar de las aceptables lluvias estivales.		√
Recuperación de especies amenazadas	01/01/2020	31/12/2020	Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica en el muladar.	Mejora de los parámetros reproductivos.		
Recuperación de especies amenazadas	01/03/2020	15/06/2020	Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>) en diversos puntos estratégicos.	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.		
Recuperación de especies amenazadas	01/03/2020	30/04/2020	Aporte alimenticio a pareja de lechuzas en el entorno del Centro de visitantes de "Casa Palillos".	De los 8 huevos que eclosionaron, 3 pollos evolucionaron favorablemente.		
Recuperación de especies amenazadas	01/01/2020	31/12/2020	Aporte alimentario para especies necrófagas en el muladar del Retornillo.	Mejora de los parámetros reproductivos de especies como el buitre negro.		
Recuperación de especies amenazadas	01/01/2020	31/12/2020	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.		
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2020	01/01/2020	Control de gamo y muflón.	Se eliminan en fincas del OAPN 2 ejemplares de gamo.		











Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	01/06/2020	01/09/2020	Capturas en vivo de ciervo.	Captura de 728 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	01/01/2020	31/12/2020	Capturas en vivo de jabalí.	Captura de 209 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	01/10/2020	31/12/2020	Recolección y conservación de semillas en el banco de germoplasma situado en el vivero de Los Porches.	Se recolectan semillas de 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.		
Acciones de conservación ex situ	01/01/2020	28/02/2020	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.		
Acciones de conservación ex situ	01/01/2020	31/12/2020	Producción de planta en el vivero situado en Los Porches.	Se producen 48085 plantas de distintas especies.		
Recuperación de especies amenazadas	21/09/2020	31/12/2020	Mantenimiento y mejora de las actuaciones para el fomento del conejo en territorio actual o potencialmente linceros del OAPN.	En estos primeros meses se plantea la ubicación exacta de las actuaciones y comienzan las labores de revisión del estado de vivares en determinados cerramientos existentes. El objetivo es fijar poblaciones de lince en la zona, para lo que en un primer momento se debe fomentar la población de conejo de monte.		
Seguimiento fitosanitario	01/10/2020	01/10/2020	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.		
Recuperación de especies amenazadas	01/09/2020	31/12/2020	El Parque Nacional de Cabañeros es incluido como territorio de actuación del proyecto LIFE LYNXCONNECT "Creando una metapoblación genética y demográficamente funcional de Lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>)".	Proyecto que se desarrollará hasta el 01/09/2025 en varias regiones de Portugal (Alentejo y Algarve) y España (Andalucía, Castilla-la Mancha, Extremadura y Murcia). El presupuesto es de 18.754.029 euros.		
Control o erradicación de especies exóticas	01/02/2020	28/02/2020	Retirada de la especie invasora <i>Conyza canadensis</i> .	Se detectó su presencia en la zona de regeneración del incendio de El Brezoso del año 2019.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	12/08/2020	12/08/2020	Resolución del Plan de Ordenación Cinegética para el control de poblaciones cinegéticas, temporadas 2020/2021 a 2021/2025 para el coto privado de caza denominado "Horcajo", con número de matrícula CR-11.480, cuyos terrenos se encuentran incluidos en el Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de los Parques Nacionales de Castilla-la Mancha acuerda aprobar y trasladar el informe técnico emitido por el Parque Nacional de Cabañeros el 14 de julio de 2020 a la Delegación Provincial de Ciudad Real de la Consejería de Desarrollo Sostenible, como órgano administrativo competente para resolver.		
Seguimiento fitosanitario			Seguimiento fitosanitario de masas forestales en 17 parcelas desde 1996.			


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

Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas			<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 zullichii</i> y <i>Polyommatus golgus</i>.</p> <p>“Vulnerables”: <i>Rossomyrmex minuchae</i>, <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus violetae</i>.</p>	Mejora del hábitat de <i>Agrodiaetus violetae</i> en la ladera sur del cerro del Almirez mediante clareos de masas forestales facilitando la colonización de zonas aledañas a las localidades conocidas actualmente y la expansión de la especie hacia cotas superiores.		
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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 		
Recuperación de especies amenazadas	25/02/2020	25/02/2020	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 varias poblaciones de trucha común mediante la colocación de cajas vibert con huevos fecundados. Dentro del Parque Nacional, se han colocado 4 cajas en el Río Alhorí, 2 en el Río Barrio o Lanteira y 4 en el Río Alcázar.		
Recuperación de especies amenazadas			<p>Producción en extensivo de ganado bovino de raza pajuna (especie 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>	En 2020 se ha renovado la certificación en Producción Agraria Ecológica de Andalucía de los pastos pertenecientes a la finca de Cortes.		
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.</p>	<p>A lo largo del año 2020 han sido múltiples los avistamientos de quebrantahuesos en Sierra Nevada, especialmente de individuos juveniles entre el 1º y el 4º plumaje, que realizan frecuentes incursiones desde Cazorla-Castril y sierras de los alrededores, pasando incluso períodos prolongados. Todos estos avistamientos se consideran síntomas muy positivos hacia una posible recolonización espontánea de la especie en Sierra Nevada, ya que todo parece indicar que conocen muy bien el sector de altas cumbres donde encuentran recursos que satisfacen sus requerimientos ecológicos.</p> <p>A finales de 2020 se entregó el “Informe de Viabilidad del Parque Nacional de Sierra Nevada como emplazamiento para liberaciones de pollos de quebrantahuesos mediante hacking”. Se revisan los criterios de calidad de hábitat que se establecieron en un anterior Estudio de Viabilidad y se proponen lugares que pudieran ser adecuados para instalar plataformas de crianza campestre. Con ello se siguen dando pasos en firme para seleccionar enclaves idóneos y adecuarlos para esta finalidad cuando la organización internacional VCF (Vulture Conservation Foundation) dé el visto bueno y ceda ejemplares para ser liberados en Sierra Nevada, lo cual se espera para 2021 ó 2022.</p>		
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).		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas			Presencia de la "avispa del castaño" (<i>Dryocosmus kuriphilus</i>) en Lanjarón, fuera de los límites del Espacio Natural.	<p>En el año 2018 se constató la expansión hacia el castañar de Mondújar, cerca de su límite inferior.</p> <p>En el año 2020, algunos propietarios particulares de castañares en los términos municipales de Lecrín y Lanjarón, que se encuentran en zonas limítrofes del Espacio Natural Sierra Nevada, han iniciado el tratamiento de los mismos mediante la suelta del parasitoide <i>Torymus sinensis</i>.</p>		
Manejo de especies autóctonas sobreadundantes			<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.</p>	<p>1. En la representación temporal de la evolución de diferentes parámetros (densidad poblacional, sex-ratio e índice reproductor) desde la puesta en vigor del plan de gestión (año 2000), se puede observar una estabilidad de la densidad, así como un descenso en el número de hembras, fruto de la presión en los cotos del Parque Natural y un descenso del índice reproductor, lo que ralentiza el aumento de los efectivos poblacionales.</p> <p>2. La densidad durante el año 2020 ha sufrido un ligero descenso respecto a la encontrada en el año anterior y continúa bajando respecto a años anteriores, lo que apoya el modelo de gestión adoptado.</p>		
Manejo de especies autóctonas sobreadundantes			<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>1. Durante la temporada cinegética 2019-2020 se efectuaron 26 controles poblacionales, utilizando la modalidad de batida de gestión con participación de la población local, abatiéndose al menos 354 ejemplares. Se estimó una densidad de 2,62 ejemplares/km², inferior a la calculada en la temporada anterior. La razón de sexos es de 1,14 (hembras/machos), predominando en ambos sexos los ejemplares adultos.</p> <p>2. La aparición del COVID19 en marzo de 2020 ha provocado que para la temporada 2020-2021, se hayan organizado controles poblacionales en los que se ha utilizado la modalidad de batida y de caza en mano con participación local, limitando el número de participantes a no más de 25 y con un protocolo de prevención en seguridad y salud pública, para responder ante la situación de especial riesgo consecuencia de la pandemia. Se han ejecutado un total de 21 medidas de control, en las que han colaborado 488 participantes, abatiéndose un total de 144 ejemplares. La densidad estimada ha sido de 1,43 ind/Km² y la razón de sexos de 1,38 (hembras/machos). Al igual que en la temporada pasada, en ambos sexos es mayoritaria la clase de edad adulta.</p>		
Manejo de especies autóctonas sobreadundantes			Elaboración del Plan de gestión del ciervo en el Parque Nacional de Sierra Nevada.	<p>1. Celebración de 18 batidas mixtas (un 66% del total) durante la temporada 2019-2020 en el marco del plan de gestión del jabalí. En diez de ellas se han observado y abatido animales, alcanzando en total la cifra de 72 ejemplares observados y 36 abatidos. La eficacia, calculada como la relación entre abatidos y observados es del 0,5, superior a la encontrada en temporadas anteriores. La razón de sexos de los animales capturados es de 0,64 a favor de las hembras. De los 36 animales, 12 eran hembras y 19 machos. La mayoría de los mismos eran ejemplares adultos (mayores de 24 meses). Este indicador puede no ser del todo real ya que, aunque el condicionado que regula la actividad, no impone ninguna limitación en las capturas, los participantes, parece ser que no disparan a las hembras, para asegurar el "recurso" en años próximos.</p> <p>2. Celebración de 21 actividades de control, de las que 12 han sido batidas y 9 caza en mano, durante la temporada 2020-2021 en el marco del plan de gestión del jabalí. Se han observado ciervos en Abrucena (Canalón), Jérez del Marquesado (El Maguillo), Lugros (Camarate) y Ohanes (Gárate y El Cerecillo), aunque solo se han abatido en Ohanes (Gárate) y Abrucena. Han sido once los ejemplares avistados y 2 los abatidos. La singularidad de las medidas ejecutadas durante la presente temporada, menor número de participantes y modalidad de caza en mano, donde no está permitido el uso de rifles, ha sido determinante para que se hayan abatido un menor número de ejemplares.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Acciones de conservación ex situ			Estación de Referencia de Cabra montés de Dílar (cercado-reservorio de la red andaluza de Estaciones de Referencia).	<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. La estructura poblacional cautiva obliga a efectuar una renovación de la población capturando hembras y animales jóvenes y liberando los machos viejos que hay en la actualidad.</p> <p>- Desarrollo de actividades docentes formativas de personal cualificado, especialmente de tercer ciclo universitario.</p>		
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 calizo-dolomítica de Sierra Nevada (Trevenque y Alayos).</p>	<p>1. Localización, seguimiento y colectas planificadas de determinados taxones orientadas al enriquecimiento de las colecciones, al mantenimiento de las existencias del Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (BGVA) y a la producción de planta para proyectos de recuperación.</p> <p>2. En 2020 se ha finalizado la redacción del proyecto para la mejora y el acondicionamiento del jardín botánico Hoya de Pedraza.</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.		
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 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.		
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.		

Tipo	Inicio	Fin	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.</p>	<p>1. Dada la evolución cíclica de los grados de infestación de la procesionaria del pino, en 2020 se han alcanzado 24.340 ha con presencia de procesionaria (7.451 ha en 2019), tras el mínimo de superficie afectada registrado en 2017. Por ello, se realizó un tratamiento con <i>Bacillus thuringiensis</i> en los parajes denominados Zonas de Especial Uso Social del Parque Natural, en 274 ha (Abla, Abrucena, Laujar de Andarax, Canjáyar y Nevada), cuya efectividad se está evaluando.</p> <p>2. Respecto a la lagarta peluda, aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2020 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 21.991,21ha, 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 2020 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>		
Recuperación de especies amenazadas			<p>Plan de Recuperación y Conservación de Helechos de Andalucía, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012:</p> <p>En el plan se incluye una especie nevadense, <i>Dryopteris tyrrhena</i>.</p>	<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 basuras y nitrificación del suelo por presencia continuada de ganado.</p>		
Seguimiento zoonosanitario			<p>Plan de Gestión de la población de jabalí en el Parque Nacional Sierra Nevada.</p>	<p>1. El 6,78% de los animales abatidos en los 26 controles poblacionales efectuados en la temporada 2019-2020 mostraban lesiones compatibles con tuberculosis. Sin embargo, este porcentaje se ha visto aumentado en laboratorio al detectar la presencia de anticuerpos frente a <i>Mycobacterium bovis</i> (técnica ELISA-Ingezim Tuberculosis DR), hasta alcanzar el 16,2% de los ejemplares analizados. Dos ejemplares abatidos en la mancha denominada "Las Alegas" término municipal de Jérez del Marquesado dieron positivo a <i>Trichinella</i>, estableciéndose el protocolo establecido para ello, al ser una zoonosis.</p> <p>2. El 11,84% de los animales abatidos en las 21 medidas de control ejecutadas en la temporada 2020-2021 mostraban lesiones compatibles con tuberculosis, porcentaje que habrá que modificar cuando se reciban los resultados de los análisis inmunológicos del laboratorio.</p>		
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 7 acciones.</p>		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento zoonosanitario			<p>Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada. (<i>Sarna sarcóptica</i>):</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>	La prevalencia calculada en el año 2020 es de 1,31 con valores máximos en junio (3%) y mínimos en diciembre (sin casos). La imposibilidad de salir al campo debido al confinamiento por COVID19 ha provocado que durante el mes de abril no se haya podido calcular este parámetro. 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 de Sierra Nevada, (Espinosa et al., 2020).		
Seguimiento fitosanitario			<p>Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red de Seguimiento a gran escala del estado de los bosques (Nivel I).</p> <p>Incluida 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.</p>	En el Espacio Natural de Sierra Nevada hay dos parcelas de esta red.		√
Seguimiento fitosanitario			Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red de Daños en Parques Nacionales.	La visita de campo (27 puntos de muestreo en Sierra Nevada) e informe de valoración correspondiente al año 2020 no ha podido realizarse.		√
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 2020 de las 6 parcelas de seguimiento de Sierra Nevada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración media de la defoliación del 24,03% en Almería, lo que supone un porcentaje algo mayor respecto al año anterior (17,5 %), situándola en la categoría de defoliación ligera. - En la zona granadina su valoración media es del 23,65%, muy similar a la valoración otorgada en 2019 (24,7%), situándola en la categoría de defoliación ligera, aunque con tendencia a ingresar en el intervalo 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>	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 2020 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.		

Tabla 11. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2020	31/12/2020	Seguimiento y erradicación de visón americano.	En fase de detección temprana y control de nuevos individuos.		
Seguimiento fitosanitario			Seguimiento fitosanitario de especies forestales en 3 parcelas	Se ha ampliado una parcela de <i>Q. 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.		

Tabla 12. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Elaboración de Plan y Programa de control de la población de ungulados silvestres.	Durante el 2020 no se realizan acción de control directas, pero si el censo y posterior redacción del Plan de Acción selectiva de Ungulados Silvestres.		
Reintroducción de especies extinguidas			Seguimiento introducción Lince ibérico.	El ejemplar está perfectamente fijado a la zona, y la alimentación suplementaria es mínima. El área de campeo es grande (aproximadamente 5,000 hectáreas), como corresponde a una zona con escasa cantidad de presas.		
Seguimiento zosanitario			Tuberculosis en ungulados silvestres.	Se hace una estimación de la prevalencia de tuberculosis en ungulados dentro del Parque.		
Acciones de conservación ex situ			Seguimientos de dos poblaciones <i>Armeria genesiana subsp. belmontae</i> que se mantienen conservadas en la colección base semillas de ambas del Banco Genético de la Biodiversidad de Extremadura.	34 % de supervivientes tras dos veranos muy secos, con establecimiento de nuevos individuos de manera natural y, todo ello, tras sufrir una mortalidad muy elevada el primer invierno atribuible a un fallo de selección en la ubicación de las plantas durante la plantación.		
Control o erradicación de especies exóticas			Control localizado de estramonio.	Retirada de varias plantas de estramonio, bajo la supervisión de la Guardia Civil, en zonas de uso público.		
Control o erradicación de especies exóticas			Control de <i>Azolla filiculoides</i> .	Retirada.		
Seguimiento fitosanitario			Seguimiento fitosanitario de masas forestales en 14 parcelas desde 1998.	Defoliación media 2020: DM 25,4 % Disminuye respecto a 2019 aunque sigue siendo de tipo Daños moderado-bajo.		

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

Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Recuperación de especies amenazadas			Protección rodales <i>Taxus baccata</i> (Segovia).	Instalación de cerramiento de malla ganadera alrededor de un roda de tejo con una superficie de 8 ha en el MUP198 para evitar el ramoneo de los brotes jóvenes por parte del ganado.		
Acciones de conservación ex situ			Funcionamiento del Centro de conservación ex-situ de anfibios del CMAV (Segovia).			
Seguimiento 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. En la provincia de Segovia se han ubicado 53 trampas distribuidas en zonas de riesgo (aserraderos, vías de comunicación) y 24 trampas para la toma de muestras para envío a laboratorio, de las que 10 se encontraban en el parque. Esta importante enfermedad no ha sido detectada en Segovia por el momento.		
Recuperación de especies amenazadas			Cerramiento de charca de Lagunillas (Segovia) para evitar el pisoteo por el ganado y favorecer a los anfibios.			
Acciones de conservación ex situ			Reservorio de perdiz roja pura.	En 2020 se crea un reservorio de perdiz roja pura en las instalaciones del CISE, en coordinación con el IREC-CSIC.		
Reintroducción de especies extinguidas			Mantenimiento de las Zonas Integrales de Recuperación del conejo.	Durante 2020 se mantienen ocupados los 14 majanos artificiales instalados en la ZIR de Cantero de la Compuerta.		
Control o erradicación de especies exóticas			Control de las poblaciones de visón americano en el Parque Nacional y ZPP.	Durante 2020 se muestrearon 62 km de ríos y arroyos, instalando 32 plataformas con huelleros y 16 trampas. En total se han capturado 5 ejemplares.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Informe del Plan de Gestión de las poblaciones de cabra montés del Parque Nacional.	Durante 2020 se redacta el Plan de Gestión de las poblaciones de cabra montés para la puesta en marcha del trámite de información pública, modificación y respuesta de alegaciones. Documento que analiza y planifica una gestión dinámica adaptativa de la especie durante las próximas 5 campañas y que se encuentra pendiente de aprobación y publicación.		
Seguimiento zoonosanitario			Se realiza el seguimiento sanitario de los ejemplares de cabra montés capturados en vivo.	Durante 2020 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 8 ejemplares, lo que supone un 25 % del total analizado.		
Control o erradicación de especies exóticas			Extracción de salvelinos de la Hoya de Peñalara.	Durante 2020 se han extraído 28 ejemplares de salvelino en el Arroyo de la Laguna, una pequeña población que ocupa un tramo de unos 300 metros longitudinales.		
Control o erradicación de especies exóticas			Distribución del cangrejo señal (<i>Pacifastacus leniusculus</i>) en cursos fluviales.	En 2020 se ha observado presencia de cangrejo en varios cursos fluviales de la cuenca del Lozoya (Río Lozoya y arroyos Garcisancho y Artiñuelo). No se ha detectado en el arroyo de Santa María. Se ha observado por primera vez en el curso fluvial del río Navacerrada, en el entorno de La Barranca, por lo que sigue en expansión a otras cuencas de la Sierra de Guadarrama (cuenca del Guadarrama). Se distribuyen en su totalidad en la Zona Periférica de Protección.		
Recuperación de especies amenazadas			Conservación del arándano silvestre (<i>Vaccinium myrtillus</i>).	Se ha detectado una importante herbivoría en la población de <i>Vaccinium myrtillus</i> de la laguna de Peñalara. Se ha ampliado el vallado perimetral y el pastor eléctrico hasta incluir la casi totalidad de los individuos de la población.		
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.		
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 de la biología de la especie y en la puesta a punto de tratamientos contra la quitridiomycosis.		
Seguimiento zoonosanitario			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.	El hongo quitridio sigue ampliamente extendido en el parque impidiendo la reintroducción exitosa de la especie mas sensible (<i>Alytes obstetricans</i>). Se detecta el primer brote de ranaviriosis en las inmediaciones del parque y afectando a dos especies de anfibios.		
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 reproducción continuada durante la última década.		
Recuperación de especies amenazadas			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PIMA Adapta. Al objeto de habilitar espacios que permitan la reproducción de los anfibios, se ha realizado el cerramiento de una charca y cinco fuentes, la creación de 6 nuevos vasos inundables mediante excavación y la impermeabilización de un abrevadero.			
Recuperación de especies amenazadas			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PIMA adapta. Se han desarrollado trabajos de seguimiento de anfibios en el monte de Valsain.	Los trabajos han consistido en el conteo, diferenciando individuos reproductores, larvas y comprobando el éxito reproductor. Se ha aplicado la metodología SARE (Seguimiento de anfibios y reptiles) desarrollada por la AHE (Asociación Herpetológica Española).		
Recuperación de especies amenazadas			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Se han puesto en marcha las instalaciones del Centro de Rescate de Anfibios.	La finalidad principal de este Centro es alojar, después del rescate, a larvas que de otra forma morirían en el campo, y permitirles en cautividad, cerrar el ciclo. Los individuos rescatados son de nuevo liberados en el campo, en su lugar de origen, consiguiendo de esta forma que haya reclutamiento de individuos en las poblaciones y consecuentemente un refuerzo poblacional. El Centro de Rescate de Anfibios, trabaja además en la puesta a punto de los protocolos y procedimientos adecuados para el mantenimiento de anfibios en cautividad y prevé desarrollar otras líneas de trabajo como por ejemplo programas de cría en cautividad de determinadas especies que lo requieran.		



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento fitosanitario			Seguimiento fitosanitario de masas forestales en 23 parcelas.	Defoliación media (DM): 19,7 % Estable con ligero descenso respecto 2019. Continúa dentro de rango tipo ligero (11-25%)		



Tabla 14. Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional (Sierra de Guadarrama)

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.	
<i>Agriades zullichi</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 zullichi</i> y <i>Polyommatus golgus</i> . “Vulnerables”: <i>Rossomyrmex minuchae</i> , <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus violetae</i> .	Mejora del hábitat de <i>Agrodiaetus violetae</i> en la ladera sur del cerro del Almirez mediante clareos de masas forestales facilitando la colonización de zonas aledañas a las localidades conocidas actualmente y la expansión de la especie hacia cotas superiores.	
<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.	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. Concretamente, en Sierra Nevada se han realizado 7 acciones.	
<i>Aquila adalberti</i> (Brehm, CL, 1861)	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica en el muladar.	Mejora de los parámetros reproductivos.	
<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.	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>Baetica ustulata</i> (Rambur, 1838)	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 zullichi</i> y <i>Polyommatus golgus</i> . “Vulnerables”: <i>Rossomyrmex minuchae</i> , <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus violetae</i> .	Mejora del hábitat de <i>Agrodiaetus violetae</i> en la ladera sur del cerro del Almirez mediante clareos de masas forestales facilitando la colonización de zonas aledañas a las localidades conocidas actualmente y la expansión de la especie hacia cotas superiores.	
<i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	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.	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. Concretamente, en Sierra Nevada se han realizado 7 acciones.	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red de Alerta Fitosanitaria (FIFO). Integrada en la Red de Seguimiento de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Herramienta que complementa a la Red SEDA.	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 2020 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.	
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red Andaluza de Seguimiento de daños de las masas forestales (Red SEDA). Integrada en la Red de Seguimiento de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. 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.	Resultados 2020 de las 6 parcelas de seguimiento de Sierra Nevada: - Valoración media de la defoliación del 24,03% en Almería, lo que supone un porcentaje algo mayor respecto al año anterior (17,5, %), situándola en la categoría de defoliación ligera. - En la zona granadina su valoración media es del 23,65%, muy similar a la valoración otorgada en 2019 (24,7%), situándola en la categoría de defoliación ligera, aunque con tendencia a ingresar en el intervalo 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.	
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Seguimiento 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. En la provincia de Segovia se han ubicado 53 trampas distribuidas en zonas de riesgo (aserraderos, vías de comunicación) y 24 trampas para la toma de muestras para envío a laboratorio, de las que 10 se encontraban en el parque. Esta importante enfermedad no ha sido detectada en Segovia por el momento.	
<i>Calotriton asper</i> (Dugès, 1852)	Recuperación de especies amenazadas	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Recuperación de la población de tritón pirenaico (<i>Calotriton asper</i>) y otros anfibios.	Finalización del proyecto. 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.	
<i>Capra pyrenaica</i> (Schinz, 1838)	Reintroducción de especies extinguidas	Ordesa y Monte Perdido	Seguimiento de los ejemplares de cabra pirenaica introducida por el Parque Nacional de los Pirineos (Francia) en Cauterets y Gèdre que han pasado al lado español, a la Zona Periférica de Protección del PNOMP.		
<i>Capra pyrenaica</i> (Schinz, 1838)	Reintroducción de especies extinguidas	Ordesa y Monte Perdido	Continúa el proyecto de introducción de la cabra pirenaica en el Parque Nacional de los Pirineos (Francia), iniciado en 2014, algunos de cuyos individuos han pasado al lado español, a la Zona Periférica de Protección del PNOMP. Se hace constar que las cabras introducidas no son la subespecie extinta y el origen de los ejemplares es del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	La reintroducción se lleva a cabo con normalidad en Francia, pero no se ha constatado la presencia de ejemplares en el PNOMP.	
<i>Capra pyrenaica</i> (Schinz, 1838)	Seguimiento zoonosanitario	Sierra Nevada	Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada. (Sarna sarcóptica): 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.	La prevalencia calculada en el año 2020 es de 1,31 con valores máximos en junio (3%) y mínimos en diciembre (sin casos). La imposibilidad de salir al campo debido al confinamiento por COVID19 ha provocado que durante el mes de abril no se haya podido calcular este parámetro. 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 de Sierra Nevada, (Espinosa et al., 2020).	




Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<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 cinegético 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.	1. En la representación temporal de la evolución de diferentes parámetros (densidad poblacional, sex-ratio e índice reproductor) desde la puesta en vigor del plan de gestión (año 2000), se puede observar una estabilidad de la densidad, así como un descenso en el número de hembras, fruto de la presión en los cotos del Parque Natural y un descenso del índice reproductor, lo que ralentiza el aumento de los efectivos poblacionales. 2. La densidad durante el año 2020 ha sufrido un ligero descenso respecto a la encontrada en el año anterior y continua bajando respecto a años anteriores, lo que apoya el modelo de gestión adoptado.	
<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).	- 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. La estructura poblacional cautiva obliga a efectuar una renovación de la población capturando hembras y animales jóvenes y liberando los machos viejos que hay en la actualidad. - Desarrollo de actividades docentes formativas de personal cualificado, especialmente de tercer ciclo universitario.	
<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Cabañeros	Capturas en vivo de ciervo.	Captura de 728 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> (Linnaeus, 1758)	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Cabañeros	Resolución del Plan de Ordenación Cinegética para el control de poblaciones cinegéticas, temporadas 2020/2021 a 2021/2025 para el coto privado de caza denominado "Horcajo", con número de matrícula CR-11.480, cuyos terrenos se encuentran incluidos en el Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de los Parques Nacionales de Castilla-la Mancha acuerda aprobar y trasladar el informe técnico emitido por el Parque Nacional de Cabañeros el 14 de julio de 2020 a la Delegación Provincial de Ciudad Real de la Consejería de Desarrollo Sostenible, como órgano administrativo competente para resolver.	
<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Sierra Nevada	Elaboración del Plan de gestión del ciervo en el Parque Nacional de Sierra Nevada.	1. Celebración de 18 batidas mixtas (un 66% del total) durante la temporada 2019-2020 en el marco del plan de gestión del jabalí. En diez de ellas se han observado y abatido animales, alcanzando en total la cifra de 72 ejemplares observados y 36 abatidos. La eficacia, calculada como la relación entre abatidos y observados es del 0,5, superior a la encontrada en temporadas anteriores. La razón de sexos de los animales capturados es de 0,64 a favor de las hembras. De los 36 animales, 12 eran hembras y 19 machos. La mayoría de los mismos eran ejemplares adultos (mayores de 24 meses). Este indicador puede no ser del todo real ya que, aunque el condicionado que regula la actividad, no impone ninguna limitación en las capturas, los participantes, parece ser que no disparan a las hembras, para asegurar el "recurso" en años próximos. 2. Celebración de 21 actividades de control, de las que 12 han sido batidas y 9 caza en mano, durante la temporada 2020-2021 en el marco del plan de gestión del jabalí. Se han observado ciervos en Abrucena (Canalón), Jérez del Marquesado (El Maguillo), Lugros (Camarate) y Ohanes (Gárate y El Cerecillo), aunque solo se han abatido en Ohanes (Gárate) y Abrucena. Han sido once los ejemplares avistados y 2 los abatidos. La singularidad de las medidas ejecutadas durante la presente temporada, menor número de participantes y modalidad de caza en mano, donde no está permitido el uso de rifles, ha sido determinante para que se hayan abatido un menor número de ejemplares.	
<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Seguimiento zoonosanitario	Monfragüe	Tuberculosis en ungulados silvestres.	Se hace una estimación de la prevalencia de tuberculosis en ungulados dentro del Parque.	
<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Monfragüe	Elaboración de Plan y Programa de control de la población de ungulados silvestres.	Durante el 2020 no se realizan acción de control directas, pero si el censo y posterior redacción del Plan de Acción selectiva de Ungulados Silvestres.	
<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	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.	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Dama dama</i> (Linnaeus, 1758)	Control o erradicación de especies exóticas	Cabañeros	Control de gamo y muflón.	Se eliminan en fincas del OAPN 2 ejemplares de gamo.	
<i>Discoglossus galganoi</i> (Capula, Nascetti, Lanza, Crespo & Bullini 1985)	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.	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. Concretamente, en Sierra Nevada se han realizado 7 acciones.	
<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 sps.</i>	Trabajos de trampeo de diciembre de 2019 a diciembre de 2020 donde se capturan y sacrifican 29 ratas y 12 gatos y 2 ejemplar "NO diana"	
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Reintroducción de especies extinguidas	Monfragüe	Seguimiento introducción lince ibérico.	El ejemplar está perfectamente fijado a la zona, y la alimentación suplementaria es mínima. El área de campeo es grande (aproximadamente 5,000 hectáreas), como corresponde a una zona con escasa cantidad de presas.	
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	En coordinación con la Dirección General de Sostenibilidad para desarrollar el Plan de recuperación de quebrantahuesos en Aragón, se han realizado aportes periódicos de patas de ovino y huesos de vacuno en el punto de alimentación suplementaria de la Corona (Escuaín).	Se han realizado un total de 89 aportes durante el 2020, suministrando 380 kg de patas y 8.110 kg de huesos.	
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Acciones de conservación ex situ	Ordesa y Monte Perdido	Incubación con éxito de 5 huevos de quebrantahuesos. Cría en La Alfranca y traslado de los pollos a las instalaciones de hacking del valle de Escuaín.	Los cinco pollos se trasladaron y soltaron en el Parque Nacional de Picos de Europa	
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Acciones de conservación ex situ	Sierra Nevada	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 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>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Reintroducción de especies extinguidas	Sierra Nevada	Programa de Reintroducción del quebrantahuesos en Andalucía: 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.	A lo largo del año 2020 han sido múltiples los avistamientos de quebrantahuesos en Sierra Nevada, especialmente de individuos juveniles entre el 1º y el 4º plumaje, que realizan frecuentes incursiones desde Cazorla-Castril y sierras de los alrededores, pasando incluso períodos prolongados. Todos estos avistamientos se consideran síntomas muy positivos hacia una posible recolonización espontánea de la especie en Sierra Nevada, ya que todo parece indicar que conocen muy bien el sector de altas cumbres donde encuentran recursos que satisfacen sus requerimientos ecológicos. A finales de 2020 se entregó el "Informe de Viabilidad del Parque Nacional de Sierra Nevada como emplazamiento para liberaciones de pollos de quebrantahuesos mediante hacking". Se revisan los criterios de calidad de hábitat que se establecieron en un anterior Estudio de Viabilidad y se proponen lugares que pudieran ser adecuados para instalar plataformas de crianza campestre. Con ello se siguen dando pasos en firme para seleccionar enclaves idóneos y adecuarlos para esta finalidad cuando la organización internacional VCF (Vulture Conservation Foundation) dé el visto bueno y ceda ejemplares para ser liberados en Sierra Nevada, lo cual se espera para 2021 ó 2022.	
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	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.	
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)	Reintroducción de especies extinguidas	Monfragüe	Seguimiento introducción lince ibérico.	El ejemplar está perfectamente fijado a la zona, y la alimentación suplementaria es mínima. El área de campeo es grande (aproximadamente 5,000 hectáreas), como corresponde a una zona con escasa cantidad de presas.	




Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Ips acuminatus</i> (Gyllenhal, 1827)	Manejo de especies autóctonas sobreadundantes	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Seguimiento de la afectación de escolítidos (<i>Ips acuminatus</i> , <i>Ips sexdentatus</i>)	En el sector de Sant Maurici se han recogido un total de 946 imagos de <i>Ips acuminatus</i> y 2529 de <i>Ips sexdentatus</i> . En ambas especies, esto representa una caída de la media histórica, representando el 24,74% por <i>acuminatus</i> y el 63,5% por <i>sexdentatus</i> . En el sector de Aigüestortes se han capturado 2529 <i>Ips acuminatus</i> y 946 <i>Ips sexdentatus</i> . A diferencia del sector de Sant Maurici, los valores del sector de la ribagorza suponen un incremento respecto a la media histórica, un 169% por <i>acuminatus</i> (segundo máximo histórico del sector) y un 42% más de capturas por <i>sexdentatus</i> .	
<i>Ips acuminatus</i> (Gyllenhal, 1827)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Planes de Lucha Integrada de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible: 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.	1. Dada la evolución cíclica de los grados de infestación de la procesionaria del pino, en 2020 se han alcanzado 24.340 ha con presencia de procesionaria (7.451 ha en 2019), tras el mínimo de superficie afectada registrado en 2017. Por ello, se realizó un tratamiento con <i>Bacillus thuringiensis</i> en los parajes denominados Zonas de Especial Uso Social del Parque Natural, en 274 ha (Abla, Abruena, Laujar de Andarax, Canjáyar y Nevada), cuya efectividad se está evaluando. 2. Respecto a la lagarta peluda, aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2020 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 21.991,21ha, 14.062,09 ha en Granada y 7.929,12 ha en Almería. 3. El informe de seguimiento de perforadores concluye que en el año 2020 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.	
<i>Ips sexdentatus</i> (Börner, 1776)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Planes de Lucha Integrada de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible: 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.	1. Dada la evolución cíclica de los grados de infestación de la procesionaria del pino, en 2020 se han alcanzado 24.340 ha con presencia de procesionaria (7.451 ha en 2019), tras el mínimo de superficie afectada registrado en 2017. Por ello, se realizó un tratamiento con <i>Bacillus thuringiensis</i> en los parajes denominados Zonas de Especial Uso Social del Parque Natural, en 274 ha (Abla, Abruena, Laujar de Andarax, Canjáyar y Nevada), cuya efectividad se está evaluando. 2. Respecto a la lagarta peluda, aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2020 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 21.991,21ha, 14.062,09 ha en Granada y 7.929,12 ha en Almería. 3. El informe de seguimiento de perforadores concluye que en el año 2020 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.	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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.</p>	<p>1. Dada la evolución cíclica de los grados de infestación de la procesionaria del pino, en 2020 se han alcanzado 24.340 ha con presencia de procesionaria (7.451 ha en 2019), tras el mínimo de superficie afectada registrado en 2017. Por ello, se realizó un tratamiento con <i>Bacillus thuringiensis</i> en los parajes denominados Zonas de Especial Uso Social del Parque Natural, en 274 ha (Abla, Abruçena, Laujar de Andarax, Canjáyar y Nevada), cuya efectividad se está evaluando.</p> <p>2. Respecto a la lagarta peluda, aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2020 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 21.991,21ha, 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 2020 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>	
<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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 2020 de las 6 parcelas de seguimiento de Sierra Nevada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración media de la defoliación del 24,03% en Almería, lo que supone un porcentaje algo mayor respecto al año anterior (17,5, %), situándola en la categoría de defoliación ligera. - En la zona granadina su valoración media es del 23,65%, muy similar a la valoración otorgada en 2019 (24,7%), situándola en la categoría de defoliación ligera, aunque con tendencia a ingresar en el intervalo 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. 	
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	Reintroducción de especies extinguidas	Monfragüe	Seguimiento introducción lince ibérico.	El ejemplar está perfectamente fijado a la zona, y la alimentación suplementaria es mínima. El área de campeo es grande (aproximadamente 5,000 hectáreas), como corresponde a una zona con escasa cantidad de presas.	
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Reintroducción de especies extinguidas	Monfragüe	Seguimiento introducción lince ibérico.	El ejemplar está perfectamente fijado a la zona, y la alimentación suplementaria es mínima. El área de campeo es grande (aproximadamente 5,000 hectáreas), como corresponde a una zona con escasa cantidad de presas.	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Matsucoccus feytaudi</i> (Ducasse, 1941)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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.</p>	<p>1. Dada la evolución cíclica de los grados de infestación de la procesionaria del pino, en 2020 se han alcanzado 24.340 ha con presencia de procesionaria (7.451 ha en 2019), tras el mínimo de superficie afectada registrado en 2017. Por ello, se realizó un tratamiento con <i>Bacillus thuringiensis</i> en los parajes denominados Zonas de Especial Uso Social del Parque Natural, en 274 ha (Abla, Abruçena, Laujar de Andarax, Canjáyar y Nevada), cuya efectividad se está evaluando.</p> <p>2. Respecto a la lagarta peluda, aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2020 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 21.991,21ha, 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 2020 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>	
<i>Matsucoccus feytaudi</i> (Ducasse, 1941)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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 2020 de las 6 parcelas de seguimiento de Sierra Nevada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración media de la defoliación del 24,03% en Almería, lo que supone un porcentaje algo mayor respecto al año anterior (17,5 %), situándola en la categoría de defoliación ligera. - En la zona granadina su valoración media es del 23,65%, muy similar a la valoración otorgada en 2019 (24,7%), situándola en la categoría de defoliación ligera, aunque con tendencia a ingresar en el intervalo 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. 	
<i>Matsucoccus feytaudi</i> (Ducasse, 1941)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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 2020 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>	
<i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier, 1795)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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 2020 de las 6 parcelas de seguimiento de Sierra Nevada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración media de la defoliación del 24,03% en Almería, lo que supone un porcentaje algo mayor respecto al año anterior (17,5 %), situándola en la categoría de defoliación ligera. - En la zona granadina su valoración media es del 23,65%, muy similar a la valoración otorgada en 2019 (24,7%), situándola en la categoría de defoliación ligera, aunque con tendencia a ingresar en el intervalo 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. 	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier, 1795)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red de Alerta Fitosanitaria (FIFO). Integrada en la Red de Seguimiento de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Herramienta que complementa a la Red SEDA.	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 2020 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.	
<i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier, 1795)	Seguimiento 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. En la provincia de Segovia se han ubicado 53 trampas distribuidas en zonas de riesgo (aserraderos, vías de comunicación) y 24 trampas para la toma de muestras para envío a laboratorio, de las que 10 se encontraban en el parque. Esta importante enfermedad no ha sido detectada en Segovia por el momento.	
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	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.	
<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 varias poblaciones de trucha común mediante la colocación de cajas vibert con huevos fecundados. Dentro del Parque Nacional, se han colocado 4 cajas en el Río Alhorí, 2 en el Río Barrio o Lanteira y 4 en el Río Alcázar.	
<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).	
<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	Programa de seguimiento de invertebrados.	Comienzan los programas de seguimiento con uso de feromonas de la mariposa isabelina (<i>Actias isabelae</i>) y del escarabajo eremita (<i>Osmoderma eremita</i>). La mariposa isabelina se detecta en las 7 localidades estudiadas en las que se observan un total de 46 ejemplares. Los resultados con el escarabajo son menos satisfactorios, ya que a pesar de las 208 jornadas-trampa invertidas en su búsqueda en el valle de Ordesa, no se detectan ejemplares adultos de la especie. Los recorridos para efectuar el seguimiento del coleóptero saproxílico <i>Rosalia alpina</i> ofrecen un total de 5 contactos con 6 imagos de la especie. La campaña de recogida de datos sobre la mariposa apolo (<i>Parnassius apollo</i>) recopila un total de 14 fichas y 21 avistamientos de la especie a lo largo de la temporada 2020 en el PNOMP y zonas adyacentes al mismo.	
<i>Ovis gmelini musimon</i>	Control o erradicación de especies exóticas	Cabañeros	Control de gamo y muflón.	Se eliminan en fincas del OAPN 2 ejemplares de gamo.	
<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	Programa de seguimiento de invertebrados.	Comienzan los programas de seguimiento con uso de feromonas de la mariposa isabelina (<i>Actias isabelae</i>) y del escarabajo eremita (<i>Osmoderma eremita</i>). La mariposa isabelina se detecta en las 7 localidades estudiadas en las que se observan un total de 46 ejemplares. Los resultados con el escarabajo son menos satisfactorios, ya que a pesar de las 208 jornadas-trampa invertidas en su búsqueda en el valle de Ordesa, no se detectan ejemplares adultos de la especie. Los recorridos para efectuar el seguimiento del coleóptero saproxílico <i>Rosalia alpina</i> ofrecen un total de 5 contactos con 6 imagos de la especie. La campaña de recogida de datos sobre la mariposa apolo (<i>Parnassius apollo</i>) recopila un total de 14 fichas y 21 avistamientos de la especie a lo largo de la temporada 2020 en el PNOMP y zonas adyacentes al mismo.	


Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Pelophylax perezi</i> (Seoane, 1885)	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.	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. Concretamente, en Sierra Nevada se han realizado 7 acciones.	
<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>Agriades zullichii</i> y <i>Polyommatus golgus</i> . “Vulnerables”: <i>Rossomyrmex minuchae</i> , <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus violetae</i> .	Mejora del hábitat de <i>Agrodiaetus violetae</i> en la ladera sur del cerro del Almirez mediante clareos de masas forestales facilitando la colonización de zonas aledañas a las localidades conocidas actualmente y la expansión de la especie hacia cotas superiores.	
<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: “En peligro de extinción”: <i>Agriades zullichii</i> y <i>Polyommatus golgus</i> . “Vulnerables”: <i>Rossomyrmex minuchae</i> , <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus violetae</i> .	Mejora del hábitat de <i>Agrodiaetus violetae</i> en la ladera sur del cerro del Almirez mediante clareos de masas forestales facilitando la colonización de zonas aledañas a las localidades conocidas actualmente y la expansión de la especie hacia cotas superiores.	
<i>Rumex lunaria</i>	Control o erradicación de especies exóticas	Timanfaya	Trabajos de eliminación de flora exótica. <i>Rumex lunaria</i> .	Las actuaciones en 2020 se realizaron en plantas de menos de un año en 19,2 hectáreas y de más de un año en 74,77 hectáreas de alta dificultad y 33,08 de baja. Se han realizados 12.384 tratamientos y se han eliminado 9.892 plantas pequeñas, 1.755 medianas, 1.024 grandes y 469 rebrotes.	
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Control o erradicación de especies exóticas	Timanfaya	Control y erradicación de fauna asilvestrada. <i>Felis silvestris</i> y <i>Rattus sps.</i>	Trabajos de trampeo de diciembre de 2019 a diciembre de 2020 donde se capturan y sacrifican 29 ratas y 12 gatos y 2 ejemplar “NO diana”.	
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	Programa de seguimiento de invertebrados.	Comienzan los programas de seguimiento con uso de feromonas de la mariposa isabelina (<i>Actias isabelae</i>) y del escarabajo eremita (<i>Osmoderma eremita</i>). La mariposa isabelina se detecta en las 7 localidades estudiadas en las que se observan un total de 46 ejemplares. Los resultados con el escarabajo son menos satisfactorios, ya que a pesar de las 208 jornadas-trampa invertidas en su búsqueda en el valle de Ordesa, no se detectan ejemplares adultos de la especie. Los recorridos para efectuar el seguimiento del coleóptero saproxílico <i>Rosalia alpina</i> ofrecen un total de 5 contactos con 6 imagos de la especie. La campaña de recogida de datos sobre la mariposa apolo (<i>Parnassius apollo</i>) recopila un total de 14 fichas y 21 avistamientos de la especie a lo largo de la temporada 2020 en el PNOMP y zonas adyacentes al mismo.	
<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: “En peligro de extinción”: <i>Agriades zullichii</i> y <i>Polyommatus golgus</i> . “Vulnerables”: <i>Rossomyrmex minuchae</i> , <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus violetae</i> .	Mejora del hábitat de <i>Agrodiaetus violetae</i> en la ladera sur del cerro del Almirez mediante clareos de masas forestales facilitando la colonización de zonas aledañas a las localidades conocidas actualmente y la expansión de la especie hacia cotas superiores.	
<i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758)	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 Dells 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.	






Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	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 varias poblaciones de trucha común mediante la colocación de cajas vibert con huevos fecundados. Dentro del Parque Nacional, se han colocado 4 cajas en el Río Alhorí, 2 en el Río Barrio o Lanteira y 4 en el Río Alcázar.	
<i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchill, 1814)	Control o erradicación de especies exóticas	Ordesa y Monte Perdido	Eliminación de ejemplares de <i>Salvelinus fontinalis</i> mediante pasadas con equipos de pesca eléctrica en toda la longitud del cauce de las Fuens y retirada de ejemplares detectados.	Se realiza la cuarta temporada de control y eliminación de salvelino (<i>Salvelinus fontinalis</i>) en el humedal As Fuens, con la retirada de 13 ejemplares que vienen a sumarse a los 483 retirados en las temporadas anteriores. Los resultados de este trabajo se exponen en formato póster en el congreso internacional de Ictiología SIBIC 2020 celebrado en Santiago de Compostela.	
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Cabañeros	Capturas en vivo de jabalí.	Captura de 209 ejemplares, lo que implica una reducción de la carga y, por ello, una menor incidencia sobre la vegetación y fauna.	
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Seguimiento zoonosario	Sierra Nevada	Plan de Gestión de la población de jabalí en el Parque Nacional Sierra Nevada.	<p>1. El 6,78% de los animales abatidos en los 26 controles poblacionales efectuados en la temporada 2019-2020 mostraban lesiones compatibles con tuberculosis. Sin embargo, este porcentaje se ha visto aumentado en laboratorio al detectar la presencia de anticuerpos frente a <i>Mycobacterium bovis</i> (técnica ELISA-Ingezim Tuberculosis DR), hasta alcanzar el 16,2% de los ejemplares analizados. Dos ejemplares abatidos en la mancha denominada “Las Alegas” término municipal de Jérez del Marquesado dieron positivo a Trichinella, estableciéndose el protocolo establecido para ello, al ser una zoonosis.</p> <p>2. El 11,84% de los animales abatidos en las 21 medidas de control ejecutadas en la temporada 2020-2021 mostraban lesiones compatibles con tuberculosis, porcentaje que habrá que modificar cuando se reciban los resultados de los análisis inmunológicos del laboratorio.</p>	
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	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 el objetivo de controlar la densidad de la población y conocer el estatus sanitario de este ungulado.	<p>1. Durante la temporada cinegética 2019-2020 se efectuaron 26 controles poblacionales, utilizando la modalidad de batida de gestión con participación de la población local, abatiéndose al menos 354 ejemplares. Se estimó una densidad de 2,62 ejemplares/km², inferior a la calculada en la temporada anterior. La razón de sexos es de 1,14 (hembras/machos), predominando en ambos sexos los ejemplares adultos.</p> <p>2. La aparición del COVID19 en marzo de 2020 ha provocado que para la temporada 2020-2021, se hayan organizado controles poblacionales en los que se ha utilizado la modalidad de batida y de caza en mano con participación local, limitando el número de participantes a no más de 25 y con un protocolo de prevención en seguridad y salud pública, para responder ante la situación de especial riesgo consecuencia de la pandemia. Se han ejecutado un total de 21 medidas de control, en las que han colaborado 488 participantes, abatiéndose un total de 144 ejemplares. La densidad estimada ha sido de 1,43 ind/Km² y la razón de sexos de 1,38 (hembras/machos). Al igual que en la temporada pasada, en ambos sexos es mayoritaria la clase de edad adulta.</p>	
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Manejo de especies autóctonas sobreabundantes	Monfragüe	Elaboración de Plan y Programa de control de la población de ungulados silvestres.	Durante el 2020 no se realizan acción de control directas, pero si el censo y posterior redacción del Plan de Acción selectiva de Ungulados Silvestres.	
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Seguimiento zoonosario	Monfragüe	Tuberculosis en ungulados silvestres.	Se hace una estimación de la prevalencia de tuberculosis en ungulados dentro del Parque.	
<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.	En comparación con 2019, las capturas han caído un 21% en el sector de Boí. En cambio, en el sector de Espot han aumentado un 18%. Sin embargo, en el sector de la Alta Ribagorça es donde más capturas totales hay, 1102, que representan el 78% del Parque. En el Pallars se han capturado 319 mariposas (22% del total). Destacar que en el lado de Boí hay un tercio más de trampas que en Espot.	



Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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 2020 de las 6 parcelas de seguimiento de Sierra Nevada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración media de la defoliación del 24,03% en Almería, lo que supone un porcentaje algo mayor respecto al año anterior (17,5, %), situándola en la categoría de defoliación ligera. - En la zona granadina su valoración media es del 23,65%, muy similar a la valoración otorgada en 2019 (24,7%), situándola en la categoría de defoliación ligera, aunque con tendencia a ingresar en el intervalo 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. 	
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dada la evolución cíclica de los grados de infestación de la procesionaria del pino, en 2020 se han alcanzado 24.340 ha con presencia de procesionaria (7.451 ha en 2019), tras el mínimo de superficie afectada registrado en 2017. Por ello, se realizó un tratamiento con <i>Bacillus thurengiensis</i> en los parajes denominados Zonas de Especial Uso Social del Parque Natural, en 274 ha (Abla, Abruca, Laujar de Andarax, Canjáyar y Nevada), cuya efectividad se está evaluando. 2. Respecto a la lagarta peluda, aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2020 no se han localizado rodales con puestas que puedan ser significativas, 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 21.991,21ha, 14.062,09 ha en Granada y 7.929,12 ha en Almería. 3. El informe de seguimiento de perforadores concluye que en el año 2020 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. 	
<i>Tomicus destruens</i> (Wollaston, 1865)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	<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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dada la evolución cíclica de los grados de infestación de la procesionaria del pino, en 2020 se han alcanzado 24.340 ha con presencia de procesionaria (7.451 ha en 2019), tras el mínimo de superficie afectada registrado en 2017. Por ello, se realizó un tratamiento con <i>Bacillus thurengiensis</i> en los parajes denominados Zonas de Especial Uso Social del Parque Natural, en 274 ha (Abla, Abruca, Laujar de Andarax, Canjáyar y Nevada), cuya efectividad se está evaluando. 2. Respecto a la lagarta peluda, aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2020 no se han localizado rodales con puestas que puedan ser significativas, 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 21.991,21ha, 14.062,09 ha en Granada y 7.929,12 ha en Almería. 3. El informe de seguimiento de perforadores concluye que en el año 2020 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. 	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Tortrix viridana</i> (Linnaeus, 1758)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red Andaluza de Seguimiento de daños de las masas forestales (Red SEDA). Integrada en la Red de Seguimiento de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. 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.	Resultados 2020 de las 6 parcelas de seguimiento de Sierra Nevada: - Valoración media de la defoliación del 24,03% en Almería, lo que supone un porcentaje algo mayor respecto al año anterior (17,5, %), situándola en la categoría de defoliación ligera. - En la zona granadina su valoración media es del 23,65%, muy similar a la valoración otorgada en 2019 (24,7%), situándola en la categoría de defoliación ligera, aunque con tendencia a ingresar en el intervalo 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.	
<i>Tortrix viridana</i> (Linnaeus, 1758)	Seguimiento fitosanitario	Sierra Nevada	Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Planes de Lucha Integrada de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible: 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.	1. Dada la evolución cíclica de los grados de infestación de la procesionaria del pino, en 2020 se han alcanzado 24.340 ha con presencia de procesionaria (7.451 ha en 2019), tras el mínimo de superficie afectada registrado en 2017. Por ello, se realizó un tratamiento con <i>Bacillus thuringiensis</i> en los parajes denominados Zonas de Especial Uso Social del Parque Natural, en 274 ha (Abla, Abruena, Laujar de Andarax, Canjáyar y Nevada), cuya efectividad se está evaluando. 2. Respecto a la lagarta peluda, aunque la tendencia de los últimos años ha sido el alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, en el año 2020 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 21.991,21ha, 14.062,09 ha en Granada y 7.929,12 ha en Almería. 3. El informe de seguimiento de perforadores concluye que en el año 2020 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.	
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Aporte alimenticio a pareja de lechuzas en el entorno del Centro de visitantes de "Casa Palillos".	De los 8 huevos que eclosionaron, 3 pollos evolucionaron favorablemente.	
<i>Ursus arctos</i> (Linnaeus, 1758)	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 rastros en la zona de Llubriquo y en el bosque de Llacs (Aigüestortes).	



Tabla 15. Actuaciones de conservación: fauna

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<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".	1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i> , <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía.	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Arbutus unedo</i> L.	Seguimiento fitosanitario	Cabañeros	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.	A falta de datos meteorológicos concretos, puede establecerse que, para la zona en seguimiento y en líneas muy generales, 2020 ha resultado un año cálido, aunque aceptablemente lluvioso respecto a las referencias disponibles (AEMET), con varios meses calificados como muy o extremadamente húmedos. En cuanto al desarrollo general de la fenología nos encontramos con algunos anticipos en las fases tempranas (encina, madroño y pinos), mientras que <i>Q. faginea</i> experimenta crecimientos secundarios generalizados y adelantados en el tiempo. En cuanto a las fases de pérdida foliar, las frondosas caedizas (quejigo, rebollo y fresno) mantienen la tendencia de los últimos años, a pesar de las aceptables lluvias estivales.	
<i>Arbutus unedo</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de cabañeros.	
<i>Arbutus unedo</i> L.	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	
<i>Arbutus unedo</i> L.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Arenaria nevadensis</i> (Boiss. & Reut. in Boiss).	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Artemisia alba</i> (Turra)	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Artemisia granatensis</i> (Boiss).	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Artemisia umbelliformis</i> (Lam).	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Arundo donax</i> L.	Control o erradicación de especies exóticas	La Caldera de Taburiente	Control sobre algunas especies exóticas invasoras en el Parque y Zona Periférica de Protección.	Con este encargo se realizó a principio de 2020 la revisión varias áreas donde se retiraron ejemplares de plantas 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, como inicio de actividades de control de estas especies se continuará en años sucesivos.	
<i>Arundo donax</i> L.	Control o erradicación de especies exóticas	La Caldera de Taburiente	Por otro lado, se ha realizado un doble encargo a Gesplán por un año a partir de julio de 2020. Se realiza un control de <i>Arundo donax</i> y <i>Opuntia sp</i> dentro del Parque Nacional y de <i>Pennisetum setaceum</i> en la Zona Periférica de Protección por el Bco de las Angustias.	<p>En una segunda propuesta, con un presupuesto cedido por el Gobierno de Canarias, para el control de especies exóticas en el ámbito de la Isla, las cuadrillas de control de especies exóticas invasoras de Gesplán, realizan un control en 54 actuaciones por puntos, 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 la especie <i>Pennisetum setaceum</i> se realizan trabajos en 41 estaciones, retirando 261 plantas en la zona del Barranco de las Angustias, de Dos Aguas hacia abajo, y pista de Brecitos. Por superficie: Se ha trabajado en 33 parcelas, 14,58 hectáreas. Se retiran 745 adultos y 13.962 juveniles.</p> <p>Con <i>Opuntia sp</i>: Se ha trabajado en 62 superficies, cuya suma da 21,62 hectáreas, con áreas que oscilan de 29 m² a 4,7 hectáreas en la Brevera Macha, Almendro Amargo y Lomo del Tagasaste. Se hace una revisión del Roque del Capadero y los pies de los acantilados en las cuencas de los barrancos de Las Traves y Piedras Redondas. De 40 puntos diferentes se han extraído 535 ejemplares, de los cuales solo 53 son adultos, almacenándolos in situ en diferentes lugares. En 36 de esos puntos las plantas eran mayores de 60 cm.</p> <p>Se retiran ejemplares en 18 parcelas que abarcan unas 4,6 hectáreas: 37 adultos y 570 juveniles.</p> <p><i>Arundo donax</i>: Por puntos: 4 estaciones del <i>Arundo donax</i>, retirando 50 ejemplares juveniles. Por superficie: Se ha trabajado en 8 parcelas que ocupan 0,9 hectáreas con áreas que oscilan de los 101 m² a los 2.700 m². Se retiran 102 juveniles.</p> <p><i>Foeniculum vulgare</i>. Por puntos: 5 actuaciones junto a la carretera LP4, en las partes más altas, para la retirada de 17 ejemplares. Por superficie: Se ha retirado 162 ejemplares adultos en 5 parcelas que suman 2,1 hectáreas junto a la carretera LP4 162.</p> <p><i>Nicotiana glauca</i>. Por puntos: 4 estaciones, se retiran 66 plantas adultas.</p> <p>Se retira también 1 ejemplar de estramonio.</p>	
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Control o erradicación de especies exóticas	Monfragüe	Control de <i>Azolla filiculoides</i> .	Retirada.	
<i>Betula pendula</i> subsp. <i>fontqueri</i> (Rothm. G.Moreno & Peinado)	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Betula pendula</i> subsp. <i>fontqueri</i> (Rothm.G.Moreno & Peinado)	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Callitriche palustris</i> L.	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	Programa de seguimiento de diversas especies amenazadas.	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> .	



Espece	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Carex bicolor</i> All.	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	Programa de seguimiento de diversas especies amenazadas.	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> .	
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) (N.E.Br. in E.Phillips)	Control o erradicación de especies exóticas	Doñana	Eliminación de dos rodales de <i>Carpobrotus edulis</i> (uña de león) en dunas del Parque Nacional cerca de Matalascañas		
<i>Centaurea gadorensis</i> (Blanca)	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	Programa de seguimiento de <i>Cypripedium calceolus</i> en el PNOMP.	Seguimiento de las poblaciones de Ordesa y Pineta.	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de cabañeros.	
<i>Datura stramonium</i> L.	Control o erradicación de especies exóticas	Monfragüe	Control localizado de estramonio.	Retirada de varias plantas de estramonio, bajo la supervisión de la Guardia Civil, en zonas de uso público.	
<i>Dryopteris tyrrhena</i> (Fraser-Jenk. & Reichst).	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> .	<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. 	
<i>Erigeron frigidus</i> (Boiss. ex DC).	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Erodium astragaloides</i> (Boiss. & Reut.)	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Erodium rupicola</i> Boiss.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	
<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	
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. excelsior	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	
<i>Gentiana lutea</i> L.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Hippocrepis prostrata</i> Boiss.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	


Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Iberis carnos</i> subsp. <i>embergeri</i> (Serve) Moreno	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"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Ball	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>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Nyman	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>Laserpitium longiradium</i> Boiss.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	Programa de seguimiento de diversas especies amenazadas.	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> .	
<i>Leontopodium alpinum</i> Cass. subsp. <i>alpinum</i>	Recuperación de especies amenazadas	Ordesa y Monte Perdido	Programa de seguimiento de diversas especies amenazadas.	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> .	
<i>Linaria glacialis</i> Boiss.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<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.		

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Moehringia fontqueri</i> Pau	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".	Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i> , <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía.	
<i>Myrtus communis</i> L.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Myrtus communis</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Narcissus nevadensis</i> Pugsley subsp. <i>nevadensis</i>	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".	Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i> , <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía.	
<i>Odontites viscosus</i> subsp. <i>granatensis</i> (Boiss.) Bolliger	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".	Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i> , <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía.	
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Seguimiento fitosanitario	Cabañeros	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.	A falta de datos meteorológicos concretos, puede establecerse que, para la zona en seguimiento y en líneas muy generales, 2020 ha resultado un año cálido, aunque aceptablemente lluvioso respecto a las referencias disponibles (AEMET), con varios meses calificados como muy o extremadamente húmedos. En cuanto al desarrollo general de la fenología nos encontramos con algunos anticipos en las fases tempranas (encina, madroño y pinos), mientras que <i>Q. faginea</i> experimenta crecimientos secundarios generalizados y adelantados en el tiempo. En cuanto a las fases de pérdida foliar, las frondosas caedizas (quejigo, rebollo y fresno) mantienen la tendencia de los últimos años, a pesar de las aceptables lluvias estivales.	
<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>Papaver lapeyrousianum</i> Gutermann	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".	Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i> , <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía.	

Espece	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	Control o erradicación de especies exóticas	La Caldera de Taburiente	Apoyo al uso público y control de exóticas 2020-21 y los agentes propios del parque antes del primer cuatrimestre.	<p>Control de la población de <i>Anmotragus lervia</i> (arrui).</p> <p>En el control de fauna exótica se han empleado 68 jornadas por dos personas. Se han observado 481 arruies de los cuales se han abatido 233: 67 machos, 123 hembras y 41 sin identificar.</p> <p>En esta misma encomienda se hace control de <i>Pennisetum setaceum</i>, por parte de la empresa Tragsa, durante 51 jornadas de 2020. Se realizan 195 registros donde se encuentran los siguientes individuos: 152 adultos, 291 juveniles, 511 regenerados (poblaciones que se eliminaron meses atrás, pero vuelve a existir presencia). De esos 195 registros, se encuentran 48 lugares limpios, sin plantas, quizás por la sequía.</p> <p>Tragsa ha contratado a un experto en trabajos verticales para el control del <i>Pennisetum</i> en zonas de difícil acceso. Retira 373 ejemplares en 22 días en la zona de: El Frontón, Valle Chico, parte alta de Risco Liso, Picos de Toney, Bco de las Traves, Valle Grande, Hoyo Verde, Bombas de Agua, al norte y al oeste de Piedra Rajada, Playa de Taburiente, Avenida El Negro, Lomo de las Gamonas, Morro Colorado, sobre Valle Grande, Lomo Gazmil, Bco de los Cantos, Morros Negros, Almendro Amargo, detrás de Roque Salvaje, Lomo de Tenerra, Las Espinillas y Los Zócamos.</p> <p>Asimismo, este experto ha trabajado en Los Agujeritos retirando 25 plantas de <i>Opuntia sp</i> por día; en 6 días se arrancaron unas 150 plantas en 20 m².</p>	
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	Control o erradicación de especies exóticas	La Caldera de Taburiente	Por otro lado, se ha realizado un doble encargo a Gesplán por un año a partir de julio de 2020. Se realiza un control de <i>Arundo donax</i> y <i>Opuntia sp</i> dentro del Parque Nacional y de <i>Pennisetum setaceum</i> en la Zona Periférica de Protección por el Bco de las Angustias.	<p>En una segunda propuesta, con un presupuesto cedido por el Gobierno de Canarias, para el control de especies exóticas en el ámbito de la Isla, las cuadrillas de control de especies exóticas invasoras de Gesplán, realizan un control en 54 actuaciones por puntos, 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 la especie <i>Pennisetum setaceum</i> se realizan trabajos en 41 estaciones, retirando 261 plantas en la zona del Barranco de las Angustias, de Dos Aguas hacia abajo, y pista de Brecitos. Por superficie: Se ha trabajado en 33 parcelas, 14,58 hectáreas. Se retiran 745 adultos y 13.962 juveniles.</p> <p>Con <i>Opuntia sp</i>: Se ha trabajado en 62 superficies, cuya suma da 21,62 hectáreas, con áreas que oscilan de 29 m² a 4,7 hectáreas en la Brevera Macha, Almendro Amargo y Lomo del Tagasaste. Se hace una revisión del Roque del Capadero y los pies de los acantilados en las cuencas de los barrancos de Las Traves y Piedras Redondas. De 40 puntos diferentes se han extraído 535 ejemplares, de los cuales solo 53 son adultos, almacenándolos in situ en diferentes lugares. En 36 de esos puntos las plantas eran mayores de 60 cm.</p> <p>Se retiran ejemplares en 18 parcelas que abarcan unas 4,6 hectáreas: 37 adultos y 570 juveniles.</p> <p><i>Arundo donax</i>: Por puntos: 4 estaciones del <i>Arundo donax</i>, retirando 50 ejemplares juveniles. Por superficie: Se ha trabajado en 8 parcelas que ocupan 0,9 hectáreas con áreas que oscilan de los 101 m² a los 2.700 m². Se retiran 102 juveniles.</p> <p><i>Foeniculum vulgare</i>. Por puntos: 5 actuaciones junto a la carretera LP4, en las partes más altas, para la retirada de 17 ejemplares. Por superficie: Se ha retirado 162 ejemplares adultos en 5 parcelas que suman 2,1 hectáreas junto a la carretera LP4 162.</p> <p><i>Nicotiana glauca</i>. Por puntos: 4 estaciones, se retiran 66 plantas adultas.</p> <p>Se retira también 1 ejemplar de estramonio.</p>	
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	

Espece	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Pinguicula nevadensis</i> (H. Lindb.) Casper	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".	<p>1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan.</p> <p>2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones.</p> <p>3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía.</p>	
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Seguimiento fitosanitario	Cabañeros	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.	A falta de datos meteorológicos concretos, puede establecerse que, para la zona en seguimiento y en líneas muy generales, 2020 ha resultado un año cálido, aunque aceptablemente lluvioso respecto a las referencias disponibles (AEMET), con varios meses calificados como muy o extremadamente húmedos. En cuanto al desarrollo general de la fenología nos encontramos con algunos anticipos en las fases tempranas (encina, madroño y pinos), mientras que <i>Q. faginea</i> experimenta crecimientos secundarios generalizados y adelantados en el tiempo. En cuanto a las fases de pérdida foliar, las frondosas caedizas (quejigo, rebollo y fresno) mantienen la tendencia de los últimos años, a pesar de las aceptables lluvias estivales.	
<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>Pistacia lentiscus</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Producción de planta en el vivero situado en Los Porches.	Se producen 48085 plantas de distintas especies.	
<i>Populus alba</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Quercus faginea</i> Lam.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Seguimiento fitosanitario	Cabañeros	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.	A falta de datos meteorológicos concretos, puede establecerse que, para la zona en seguimiento y en líneas muy generales, 2020 ha resultado un año cálido, aunque aceptablemente lluvioso respecto a las referencias disponibles (AEMET), con varios meses calificados como muy o extremadamente húmedos. En cuanto al desarrollo general de la fenología nos encontramos con algunos anticipos en las fases tempranas (encina, madroño y pinos), mientras que <i>Q. faginea</i> experimenta crecimientos secundarios generalizados y adelantados en el tiempo. En cuanto a las fases de pérdida foliar, las frondosas caedizas (quejigo, rebollo y fresno) mantienen la tendencia de los últimos años, a pesar de las aceptables lluvias estivales.	
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>broteroi</i> (Cout.) A.Camus	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Quercus ilex</i> L.	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	
<i>Quercus ilex</i> L.	Seguimiento 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 ilex</i> L.	Seguimiento fitosanitario	Cabañeros	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.	A falta de datos meteorológicos concretos, puede establecerse que, para la zona en seguimiento y en líneas muy generales, 2020 ha resultado un año cálido, aunque aceptablemente lluvioso respecto a las referencias disponibles (AEMET), con varios meses calificados como muy o extremadamente húmedos. En cuanto al desarrollo general de la fenología nos encontramos con algunos anticipos en las fases tempranas (encina, madroño y pinos), mientras que <i>Q. faginea</i> experimenta crecimientos secundarios generalizados y adelantados en el tiempo. En cuanto a las fases de pérdida foliar, las frondosas caedizas (quejigo, rebollo y fresno) mantienen la tendencia de los últimos años, a pesar de las aceptables lluvias estivales.	
<i>Quercus ilex</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Quercus ilex</i> L.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	
<i>Quercus suber</i> L.	Seguimiento 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 suber</i> L.	Recuperación de especies amenazadas	Cabañeros	Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Quercus suber</i> L.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornoquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Quercus suber</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1 Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Rumex lunaria</i> L.	Control o erradicación de especies exóticas	Timanfaya	Trabajos de eliminación de flora exótica. <i>Rumex lunaria</i> .	Las actuaciones en 2020 se realizaron en plantas de menos de un año en 19,2 hectáreas y de más de un año en 74,77 hectáreas de alta dificultad y 33,08 de baja. Se han realizados 12.384 tratamientos y se han eliminado 9.892 plantas pequeñas, 1.755 medianas, 1.024 grandes y 469 rebrotes	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	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 10 especies distintas, procedentes de Los Pescaos, Alcornoquera, El Peral, Los Porches, La Chopera, Palillos y Oficina de Pueblo Nuevo del Bullaque.	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Acciones de conservación ex situ	Cabañeros	Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Semillado de 24 especies distintas, recolectadas de distintas localizaciones del Parque Nacional de Cabañeros.	
<i>Salix hastata</i> subsp. <i>sierrae-nevadae</i> Rech. fil.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1 Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Senecio nevadensis</i> Boiss. & Reut.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers.	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.	

Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Sparganium angustifolium</i> Michx.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Taxus baccata</i> L.	Recuperación de especies amenazadas	Sierra de Guadarrama	Protección rodales <i>Taxus baccata</i> (Segovia).	Instalación de cerramiento de malla ganadera alrededor de un roda de tejo con una superficie de 8 ha en el MUP198 para evitar el ramoneo de los brotes jóvenes por parte del ganado.	
<i>Taxus baccata</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.	
<i>Tephroses elodes</i> (DC.) Holub	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Tephroses elodes</i> (DC.) Holub subsp. elodes	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Trisetum antonii-josephi</i> Font Quer & Muñoz Med.	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".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan. 2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones. 3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía. 	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	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.	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Recuperación de especies amenazadas	Sierra de Guadarrama	Conservación del arándano silvestre (<i>Vaccinium myrtillus</i>).	Se ha detectado una importante herbivoría en la población de <i>Vaccinium myrtillus</i> de la laguna de Peñalara. Se ha ampliado el vallado perimetral y el pastor eléctrico hasta incluir la casi totalidad de los individuos de la población.	


Especie	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
<i>Viola biflora</i> L.	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"	<p>1. Recopilación y evaluación del estado de infraestructuras para la exclusión de herbívoros que fueron instaladas a través de propuestas ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor del presente plan.</p> <p>2. Diseño y desarrollo de actuaciones para la mejora del hábitat y la gestión de poblaciones.</p> <p>3. Colectas de semillas de determinados taxones como <i>Moehringia fontqueri</i>, <i>Laserpitium longiradium</i> o <i>T. elodes</i> para reponer o completar la representación de las especies del Plan de Altas Cumbres en la colección viva de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía.</p>	

Tabla 16. Actuaciones de conservación: flora

Geología

La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Conservación de sitios de interés geológico	01/01/2020	31/12/2020	Con las propuestas: Mantenimiento de senderos y conservación de flora, apoyo al uso público y control de especies exóticas.	En esta primera propuesta se mantiene un cercado protector alrededor del Roque de los Muchachos. Además existe señalización de zona de reserva; y con la segunda propuesta se contrata a un vigilante que controla que la gente no entre a la zona protegida.		
Conservación de aguas subterráneas	01/01/2020	31/12/2020	Aquí las acciones son voluntarias de los propietarios de las galerías para la construcción de cierres para la regulación de caudales.			

Tabla 17. Geología (La Caldera de Taburiente)

Timanfaya

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Conservación de sitios de interés geológico.						

Tabla 18. Geología (Timanfaya)

Monfragüe

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

Tabla 19. Geología (Monfragüe)

Paisaje

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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 20. Paisaje (Picos de Europa)

El Teide


Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Restauración áreas degradadas			Demolición de la caseta de Obras Públicas.	Las obras de ejecución del proyecto de demolición de la antigua caseta de obras públicas y refugio de montañeros del área del Riachuelo (Parque Nacional del Teide), y restauración ambiental del área, se iniciaron el día 19 de junio de 2020. La obra finalizó en octubre de 2020 se alcanza un importante hito en la gestión del parque nacional y un objetivo largamente perseguido en el tiempo que da cumplimiento a lo establecido en el Plan Rector de Uso y Gestión y a una de las repetidas recomendaciones formuladas por el Consejo de Europa en el otorgamiento del Diploma Europeo a la conservación.		
Restauración áreas degradadas			Casas del Sanatorio	<p>En 2019 se recibió informe del Servicio Administrativo de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife relativo al valor patrimonial de las Casas del Sanatorio, que concluyó que estas carecen de interés arquitectónico, histórico o etnográfico, y por tanto no tienen valores patrimoniales merecedores de conservación.</p> <p>Con fecha de 10 de noviembre de 2020 el Consejo de Gobierno Insular del Cabildo de Tenerife aprueba el justiprecio expropiatorio de los bienes y derechos de la denominada "Área 2" de las Casas del Sanatorio.</p> <p>Con este hecho se resuelven definitivamente todos los expedientes expropiatorios de los cuatro núcleos edificatorios existentes en el área del Sanatorio, y se abre la puerta definitiva al trámite de ejecución de las obras de demolición.</p> <p>Por este motivo se somete a consideración por parte de la Dirección del Parque Nacional del Teide la ejecución del referido proyecto, denominado "Demolición de las Casas del Sanatorio y restauración del área", en la nueva anualidad y se consigna en la correspondiente partida económica en los presupuestos del Parque Nacional del Teide de 2021.</p>		

Tabla 21. Paisaje (El Teide)

Sierra Nevada




Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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 2020 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 del mismo 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 2020 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.		
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial			Tratamientos selvícolas en masas de pinar afectadas por decaimiento.	Se han tramitado cuatro proyectos 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.		
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.		

Tabla 22. Paisaje (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Restauración áreas degradadas	01/01/2020	31/12/2020	Eliminación y retirada de basuras en playas y acantilados.			

Tabla 23. Paisaje (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Restauración áreas degradadas			Restauración de elementos paisajísticos en terrenos afectados por incendios forestales en el año 2020. (Segovia).			
Restauración áreas degradadas			Demoliciones de infraestructuras obsoletas y recuperación paisajística del entorno. (Segovia).			
Restauración áreas degradadas			Demolición de infraestructuras artificiales en el MUP 24 Pinar de la Barranca (Madrid).	Demolición de 3 depósitos obsoletos parcialmente derruidos del Real Sanatorio de Guadarrama con medios mecánicos y recuperación del perfil natural del terreno.		
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 así como y la demolición de antiguas edificaciones.		
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje			Mantenimiento de las podas de tramocho 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			Desmontaje de grandes tramos de tubería vista a lo largo de la senda del mismo nombre (Senda de la Tubería). MUP 24. Pinar de la Barranca. T.M. Navacerada.	Se ha extraído grandes tramos visos y degradados de la antigua infraestructura que abastecía el antiguo hospital de Walpurgis (Navacerrada), que descendía desde el puerto de Navacerrada.		
Restauración áreas degradadas			Restauración de cerramientos y otros elementos deteriorados y rotos debido al incendio de 2020 (Madrid).	Se han restaurado y acondicionado cerramientos que limitan los MUP en la zona de Morcuera.		

Tabla 24. Paisaje (Sierra de Guadarrama)

Hidrología

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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 http://picoseuropa.ihcantabria.com/ .		

Tabla 25. Hidrología (Picos de Europa)

Doñana

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
			Informe anual de Confederación Hidrográfica del Guadalquivir sobre el estado de las masas de agua supterráneas de Doñana correspondiente al ciclo hidrológico 2019-2020			
			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.			
			Eliminación del pinar de los vasos lagunares y la orla periférica de las lagunas y arroyos que se encuentren dentro de zonas objetos de aprovechamientos de madera y/o biomasa o de tratamientos silvícolas del pinar.			

Tabla 26. Hidrología (Doñana)

Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento de planes hidrológicos	01/01/2020	21/12/2020	Seguimiento mensual de las Masas de Agua Subterránea del río Guadiana. En el PNC existen dos sondeos en la raña que forman parte de la Red Oficial de Seguimiento del Estado Cuantitativo de las Masas de AGUA Subterránea del Guadiana (Red Piezométrica).	Paraje de las Perreras: Máximo: 1,92 m. en abril. Mínimo: 4,02 m. en octubre. Paraje de Los Porches: Máximo 0,18 m. en abril. Mínimo: 1,40 m. en noviembre.		

Tabla 27. Hidrología (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento de planes hidrológicos			Expediente "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. Para ello el IGME, junto con investigadores de la Universidad de Granada y el apoyo de técnicos y Agentes de Medio Ambiente de este Espacio Natural, realizaron un estudio hidrogeológico en el año 2015 centrado en la cabecera del río Bérchules. Estos estudios han proseguido en 2020 en la Cuenca del río Mecina y posteriormente se completarán con la del río Nechite. De estos informes se sugiere la posibilidad de extender la masa ES060MSBTO60.057 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.		
Seguimiento de planes hidrológicos			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): 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.	En julio de 2020 se informó desde este Espacio Natural la modificación de características del aprovechamiento de la Comunidad de Regantes de Bérchules, cuya resolución ya ha sido emitida por la Dirección General, y se está trabajando en el expediente de la Comunidad de "San Isidro" de Mecina Bombarón.		

Tabla 28. Hidrología (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Medidas contra la contaminación fluvial			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.	Instalación de fajinas, albarradas en cauces y aplicación de mulching para la protección de suelos sobre 300 ha y prevención de la contaminación por arrastre de cenizas.		



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Medidas contra la contaminación fluvial			Efecto de los fundentes para viabilidad invernal en cursos fluviales del Parque Nacional.	Durante el año 2020 se ha continuado el monitoreo en continuo del arroyo de Navalmedio, en base a la conductividad del agua como indicador del proceso de salinización de este curso fluvial a causa de los fundentes invernales en los viales. Se sigue observando que los valores de conductividad son crónicos y estables durante todo el año, superiores en la época estival.		
Medidas contra la contaminación fluvial			Seguimiento intensivo del estado ecológico del Río Manzanares. Valoración de medidas de conservación.	En el año 2020 en el tramo de El Tranco se ha observado un incremento de un 47% (156 puntos) del índice IBMWP respecto al año 2015, cuando se practicaba la actividad del baño. Se ha clasificado por primera vez desde el inicio del seguimiento, con un estado ecológico muy bueno. En el ámbito del río correspondiente al tramo inmediatamente aguas debajo de Charca Verde, se ha recuperado un 20% respecto al año 2015. Se sigue confirmando la recuperación del estado ecológico del río Manzanares,		

Tabla 29. Hidrología (Sierra de Guadarrama)

Sistemas naturales / hábitats

Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional

OAPN

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. Desde hace varios años el OAPN está adquiriendo predios en la zona de protección del Parque Nacional con objeto de constituir un perímetro exento de regadío que mejore las condiciones ambientales del Parque Nacional.	En el año 2007, se adquirió la finca La Duquesa que se explotaba para la producción de maíz, y en distintas fases se está procediendo a la restauración de la dehesa original como sistema más adecuado en la región de cara a la adaptación al cambio climático, que incrementará el secuestro de carbono y permitirá un incremento de la biodiversidad. Entre los años 2019 y 2020, se ha realizado la plantación manual de 2.860 encinas a una densidad de 50 pies/ha.		√
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PIMA Adapta. Cerramiento de una turbera.	El objetivo es impedir el acceso del ganado doméstico y silvestre, realizando posteriormente un seguimiento de la evolución de la comunidad vegetal.		√
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PIMA Adapta. En los últimos años se viene observando un decaimiento del pino silvestre principalmente a baja altitud (cotas inferiores a 1.400 m), debido a un conjunto de factores favorecidos por el cambio climático.	Una de las zonas más afectadas es el cuartel de Cabeza Gatos donde la especie predominante es el rebollo (51%) y la proporción de pino silvestre y encina se situaba, según datos de la Segunda Revisión de la Ordenación del Monte Matas, en el 33 % y 17 % respectivamente. El objetivo de las actuaciones propuestas es potenciar las formaciones de quercíneas en esta zona, especialmente el encinar, dado que son formaciones más adaptadas a las nuevas condiciones climatológicas. Para ello se ha realizado la plantación de nuevos pies, así como la instalación de protectores para evitar la herbivoría.		√



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. Uno de los hábitats de interés prioritario comunitario presentes en el Parque Nacional de Tablas de Daimiel, es el 7210 Áreas prioritarias pantanosas calcáreas de <i>Cladium mariscus</i> y especies de <i>Caricion davallinae</i> . La masiega (<i>Cladium mariscus</i>) requiere un estado de inundación semipermanente por lo que ante la ruptura del funcionamiento hidrológico natural de Las Tablas de Daimiel se encuentra en unas condiciones marginales, siendo sustituida por especies adaptadas a estas oscilaciones de inundación como <i>Phragmites australis</i> o <i>Typha latifolia</i> que presentan un comportamiento invasor, generando una fuerte competencia al masegar.	Para paliar estos efectos se ha realizado una roza manual y selectiva, de una superficie de 6 ha, alrededor de todas las formaciones y matas de masiega (<i>Cladium mariscus</i>) para reducir su competencia por la humedad y nutrientes del suelo y mejorar sus condiciones de supervivencia.		√
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de Cabañeros. PIMA Adapta. Desde hace años, se viene observando como la excesiva presión de los herbívoros sobre las especies propias de los trampales.	En el año 2019, se realizó el cerramiento de una parte de la turbera de Pedro Cabezas. Este año se han continuado los trabajos de cerramiento.		√
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de Cabañeros. PIMA Adapta. En el Parque Nacional de Cabañeros, los bosques de abedul pertenecen a una subespecie endémica del área: <i>Betula pendula ssp. fontqueri var. parvibracteata</i> , y su distribución es muy restringida al ser una especie relictica.	La regeneración natural está muy limitada por la combinación de varios factores entre los que se encuentra la presión de herbívoros, principalmente de ungulados. Para permitir la regeneración de esta masa se ha realizado un cerramiento de exclusión de 968,9 m.		√

Tabla 30. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (OAPN)

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas			Acondicionamiento de la zona del nacimiento del río Deva.	Se han limpiado los márgenes del cauce del Deva en las inmediaciones de su nacimiento.		
Manejo de formaciones vegetales			Clareos preventivos en los bordes de masas ríos agua arriba de los pueblos y puentes, para evitar atascos en el cauce con el servicio de mantenimiento.	Mejora de la seguridad de los cascos urbanos frente a riesgos de inundación en episodios de deshielo rápido.		
Prevención y lucha contra incendios			Trabajos de Reten por parte de la cuadrilla 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.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Limpieza de márgenes de ríos con actividad de voluntariado.	Se han limpiado los márgenes de diferentes cauces, mejorando el estado natural de los mismos.		

Tabla 31. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Picos de Europa)

El Teide

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas			Estudio del cambio climático y de la presión de herbívoros introducidos, mediante el seguimiento de tripletas.	En cada una de las 23 localidades fijadas 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.		
Manejo de formaciones vegetales			Análisis de la posible incidencia de <i>Apis mellifera</i> en la productividad seminal de la retama del Teide.			

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Prevención y lucha contra incendios			Dispositivo de lucha contra incendios	<p>Los medios, tanto humanos como materiales, utilizados en el servicio de prevención y extinción de incendios a lo largo de la campaña fueron básicamente los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicos del Parque Nacional del Teide de guardia: 2. • Agentes Medioambientales y Forestales (del Parque Nacional): 6. • Autobombas, 2 Camiones Unimog, con cisterna de 4.000 litros y una dotación de conductor y peón, las 24 horas del día; con base, uno, en Piedra de los Pastores y, el otro, en Cañada Blanca. Conlleva 9 conductores y 8 acompañantes. • Retenes: vehículo ligero tipo pick-up con depósito de 400 litros y una dotación de capataz y tres peones. Localización en el interior del Parque Nacional a criterio del técnico y agente de guardia. 1 retén de mañana (9-17 horas), 2 retenes de tarde (13-21 horas) y 1 retén nocturno (21-05 horas). • 2 Coordinadores. • Técnico de empresa (Tragsa): 1. <p>El periodo de alerta para estos medios fue del 1 de junio al 31 de octubre (se amplió con respecto a años anteriores).</p> <p>Los medios humanos para el periodo de alerta (excluyendo Técnicos y Agentes que es personal del Gobierno de Canarias delegado en el Cabildo Insular de Tenerife) alcanzaron los 42 trabajadores. Dentro del periodo de alerta (julio-septiembre) no se produjo conato alguno; sin embargo, fuera de dicho periodo sí que hubo hasta seis (6) incidentes, aunque realmente sólo debiera considerarse conato, y por suerte pequeño, un único evento sucedido el día 12 de diciembre, en la entrada de la pista de Pico Viejo, con una superficie afectada de tan solo 30 m2.</p> <p>También se debe reseñar que, aunque fuera del Parque Nacional, junto a los observatorios de Izaña, el 18 de agosto se produjo un conato, que se controló rápidamente y afectó a unos pocos metros cuadrados de matorral de cumbre; también intervino en su extinción personal del Parque Nacional.</p>		

Tabla 32. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas	01/01/2020	26/11/2020	Dentro de la propuesta de "Mantenimiento de senderos y conservación de flora".	<p>En la zona de cumbres, en aras a la restauración del ecosistema del matorral caracterizado por una sola especie (<i>Adenocarpus viscosus</i>), además de actuar con las especies catalogadas en alguna categoría de amenaza, se han repoblado un total de 598 ejemplares repartidos de la siguiente forma:</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> 216 ejemplares.</p> <p><i>Juniperus cedrus</i> 24.</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> 193.</p> <p><i>Cerastium sventenii</i> 15.</p> <p><i>Teline stenopetala</i> 150.</p> <p>En la zona del pinar de zonas medias y bajas, para diversificación del sotobosque en ambientes donde domina <i>Cistus symphytifolius</i> (amagante), además de con especies catalogadas, se han repoblado un total de 2.023 ejemplares de 4 especies, en parcelas diferentes: dos cercanas al mirador de La Cumbrecita, y dos junto al sendero de Brecitos a Taburiente: Una de las especies estuvo catalogada (<i>Convolvulus fruticosus</i>) y es muy escasa en el pinar.</p> <p>Desglose por especies:</p> <p><i>Convolvulus fruticosus</i> 49 ejemplares.</p> <p><i>Spartocytisus filipes</i>: 650.</p> <p><i>Teline stenopetala</i>: 495.</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i>: 829.</p>		
Prevención y lucha contra incendios	01/05/2020	30/09/2021	Labores de limpieza de material combustible en diversos puntos del parque.	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.		


Tabla 33. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (La Caldera de Taburiente)

Tablas de Daimiel

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. Desde hace varios años el OAPN está adquiriendo predios en la zona de protección del Parque Nacional con objeto de constituir un perímetro exento de regadío que mejore las condiciones ambientales del Parque Nacional.	<p>En el año 2007, se adquirió la finca La Duquesa que se explotaba para la producción de maíz, y en distintas fases se está procediendo a la restauración de la dehesa original como sistema más adecuado en la región de cara a la adaptación al cambio climático, que incrementará el secuestro de carbono y permitirá un incremento de la biodiversidad.</p> <p>Entre los años 2019 y 2020, se ha realizado la plantación manual de 2.860 encinas a una densidad de 50 pies/ha.</p>		√
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. PIMA Adapta. Uno de los hábitats de interés prioritario comunitario presentes en el Parque Nacional de Tablas de Daimiel, es el 7210 Áreas prioritarias pantanosas calcáreas de <i>Cladium mariscus</i> y especies de <i>Caricion davallinae</i> . La masiega (<i>Cladium mariscus</i>) requiere un estado de inundación semipermanente por lo que ante la ruptura del funcionamiento hidrológico natural de Las Tablas de Daimiel se encuentra en unas condiciones marginales, siendo sustituida por especies adaptadas a estas oscilaciones de inundación como <i>Phragmites australis</i> o <i>Typha latifolia</i> que presentan un comportamiento invasor, generando una fuerte competencia al masegar.	Para paliar estos efectos se ha realizado una roza manual y selectiva, de una superficie de 6 ha, alrededor de todas las formaciones y matas de masiega (<i>Cladium mariscus</i>) para reducir su competencia por la humedad y nutrientes del suelo y mejorar sus condiciones de supervivencia.		√

Tabla 34. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Tablas de Daimiel)



Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Prevención y lucha contra incendios	02/06/2020	02/06/2020	Modificación de la cubierta vegetal para limpieza de cortafuegos en la finca "Garbanzuelo", incluida en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda aprobar y trasladar el informe técnico emitido por el Parque el 20 de mayo de 2020, así como el presente Acuerdo Vinculante, a la Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real.		
Manejo o restauración de ecosistemas	20/01/2020	26/02/2020	Plantación de distintas especies para repoblar zonas públicas del Parque Nacional.	23.058 plantones en distintas zonas del Parque Nacional.		
Manejo o restauración de ecosistemas	01/10/2020	11/11/2020	Plan PIMA Adapta en el P.N. de Cabañeros: Gestión forestal adaptativa.	Engloba 2 cerramientos: 1. Protección de ecosistemas higroturbosos. Cerramiento turbera Pedro Cabezas II (Perímetro:1.234 m.) 2 Gestión Forestal Adaptativa. Cerramiento de exclusión para regeneración de abedular (Perímetro 870 m.).		
Manejo de formaciones vegetales	01/01/2020	30/01/2020	Cortas de aclareo en la finca de Las Llanas, en los cantones 9 y 14.	Se eliminan 86 has. de pino rodeno (<i>Pinus pinaster</i>).		
Prevención y lucha contra incendios	01/06/2020	30/09/2020	Contratación 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 6 salidas de emergencia por incendios y conatos en parajes externos a los límites del Parque.		
Prevención y lucha contra incendios	01/05/2020	30/09/2020	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 2020: • Rozas: 34,64 has.		
Prevención y lucha contra incendios	01/01/2020	30/03/2020	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.		
Prevención y lucha contra incendios	15/01/2020	15/01/2020	Modificación de la cubierta vegetal por limpieza de cortafuegos y cortafuegos en la finca "Cigüñuelas" en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda aprobar y declarar vinculante el informe técnico emitido por el Parque el 2 de enero de 2020, siendo 8.383 metros lineales de cortafuegos los autorizados.		
Prevención y lucha contra incendios	24/01/2020	24/01/2020	Modificación de la cubierta vegetal para limpieza de cortafuegos en la finca "Cabañeros", término municipal de Horcajo de los Montes, incluida en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda aprobar y trasladar el informe técnico emitido por el Parque el 24 de enero de 2020, así como el presente Acuerdo Vinculante, a la Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real.		
Manejo o restauración de ecosistemas	01/01/2020	15/05/2020	Mejora y restauración de las cubiertas vegetales en montes de la cuenca del Río Estena.	Con una inversión de 722.326,22 €, la Junta de Comunidades de Castilla-la Mancha actúa en el pinar de Candilejos.		
Manejo de formaciones vegetales	01/09/2020	31/12/2020	Aprovechamiento en pie de 39.643 estéreos de pino rodeno en los cantones 7, 8 y 14 de la finca de Las Llanas.	Se actúa en 280 has. eliminando <i>Pinus pinaster</i> .		
Prevención y lucha contra incendios	15/06/2020	15/06/2020	Ejecución de trabajos selvícolas en el marco del Programa de Desarrollo rural de Castilla-La Mancha 2014-2020, en los montes de Fuente del Caño, Sierra Rámiro y Majada Alta, T.M. de Navas de Estena, Ciudad Real y localizados en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda aprobar y trasladar el informe técnico emitido por el Parque el 29 de mayo de 2020, así como el presente Acuerdo Vinculante, a la Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de Cabañeros. PIMA Adapta. Desde hace años, se viene observando como la excesiva presión de los herbívoros sobre las especies propias de los trampales.	En el año 2019, se realizó el cerramiento de una parte de la turbera de Pedro Cabezas. Este año se han continuado los trabajos de cerramiento.		
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de Cabañeros. PIMA Adapta. En el Parque Nacional de Cabañeros, los bosques de abedul pertenecen a una subespecie endémica del área: <i>Betula pendula ssp. fontqueri var. parvibracteata</i> , y su distribución es muy restringida al ser una especie relictica.	La regeneración natural está muy limitada por la combinación de varios factores entre los que se encuentra la presión de herbívoros, principalmente de ungulados. Para permitir la regeneración de esta masa se ha realizado un cerramiento de exclusión de 968,9 m.		

Tabla 35. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de formaciones vegetales			<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...).</p>	<p>Clareos selectivos (entre el 25% y el 50% de los pies) que favorecen la evolución progresiva de las formaciones vegetales hacia etapas climáticas, la heterogeneidad espacial y una mayor resistencia y resiliencia ante el escenario de cambio global. El modelo forestal obtenido que se persege permitirá alcanzar los objetivos mencionados.</p> <p>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>		
Manejo o restauración de ecosistemas			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 clave a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.		
Prevención y lucha contra incendios			Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	<p>Durante la campaña 2020 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 47 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada. De los cuales 31 han sido Agentes de Medio Ambiente, adscritos como Coordinadores de Demarcación realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 16 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 12 emergencias por incendio forestal dentro del Espacio Natural de Sierra Nevada (6 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada). Las 6 de Almería han sido por conatos y en Granada se han atendido 3 incendios que han afectado a una superficie total de 26,613 ha y 3 conatos.</p>		
Prevención 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.).		




Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Prevención 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 2020 han sido 15 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 668,39 ha, 63,78 más que en el anterior. Los municipios y superficies totales (incluido Parque Natural y Parque Nacional) en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provincia de Granada: Cáñar, Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha), Soportújar y La Zubia, con una superficie de 405,79 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abucena, Fiñana, Nacimiento, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 262,60 ha. 		
Prevención 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>Se ha finalizado la ejecución de las actuaciones iniciadas en 2018, ejecutándose en su conjunto 265,46 ha en los términos municipales de Lanteira, Aldeire, Ferreira, Dólar, Huéneja, Monachil, Dílar, Cáñar, Pórtugos, Bérchules, Nevada, Jérez del Marquesado y Cogollos de Guadix. Estas actuaciones son complementarias a las que se realizan a través del INFOCA.</p>		
Prevención y lucha contra incendios			<p>Tratamiento preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.</p>	<p>Ejecución del proyecto "Trabajos de Selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los Montes Públicos de la provincia de Almería. Lote 1" (expediente 2016/220/M) durante la primavera-verano del año 2020 mediante el cual se ha ejecutado trabajos de mantenimiento mecanizado de la red de áreas cortafuegos mediante contrata y dirigidos por el COP de Almería.</p>		
Prevención 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; 912 en municipios de Almería y 293 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas. 		
Prevención y lucha contra incendios			<p>Redacción (dirigido por el COR) del proyecto "AGJ_CCF19_01: Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería, Granada y Jaén ,período 2021-2023".</p>	<p>Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio.</p>		
Prevención y lucha contra incendios			<p>Labores de investigación de incendios forestales desarrolladas por la Brigada de Investigación de Incendios Forestales (BIIF):</p> <p>Dos Agentes de Medio Ambiente del Espacio Natural de Sierra Nevada forman parte de la BIIF y cubren la investigación de todos los incendios que se produzcan en el Espacio Natural.</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 y que han sido 6 en la provincia de Granada y 7 en la provincia de Almería.</p>		
Manejo de formaciones vegetales			<p>Tratamientos selvícolas en masas de pinar afectadas por decaimiento:</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En 2020 el fenómeno de decaimiento ha remitido sensiblemente, ya que el año hidrológico ha sido más favorable que los anteriores. No obstante, este fenómeno, que produce la pérdida de arbolado, continuará si continúa la tendencia de disminución de precipitaciones y aumento de temperaturas. - Se ha tramitado el proyecto "Tratamientos selvícolas preventivos en rodales de especial riesgo en montes públicos de Sierra Nevada en la provincia de Almería. Bloque B" con actuaciones en los términos municipales de Ohanes y Beires. La superficie de actuación asciende a 100,91 ha y comenzará a ejecutarse en 2021-2022. 		

Tabla 36. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas	01/01/2020	31/12/2020	Protección de hábitats dunares.			
Manejo o restauración de ecosistemas	01/01/2020	31/12/2020	Restauración de hábitats ocupados por invasoras.			

Tabla 37. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Prevención y lucha contra incendios			Acciones de mantenimiento de cortafuegos, construcción y mantenimiento de charcas.			
Manejo o restauración de ecosistemas			Proyecto de recuperación de vegetación endémica en el parque (<i>Armeria genesiana belmontae</i>).			

Tabla 38. Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional (Monfragüe)


Sierra de Guadarrama




Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo o restauración de ecosistemas			Restauración de hábitats higróturbosos.			
Manejo o restauración de ecosistemas			Tratamientos selvícolas par la conservación de ecosistemas forestales en el MUP 198. T.M. de Aldealengua de Pedraza.	Clareo selectivo manual, cortando entre 1000 y 2500 pies/ha, eliminando la competencia y favoreciendo masas más complejas estructuralmente, permitiendo la entrada de luz y la instalación del sotobosque.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Claras para la naturalización de pinares de repoblación y cortas sanitarias de pies afectados por <i>Armillaria mellea</i> . MUP 163 "La Camorza". T.M. Manzanares el Real".	En pinar de <i>Pinus pinaster</i> , <i>Pinus nigra</i> y <i>Pinus silvestris</i> , se plantea clara selectiva por lo bajo para eliminar competencia y abrir la masa permitiendo evolución de sotobosque; cortas sanitarias de pies enfermos; y disminución de presencia de alóctonas (<i>Cupressus arizonica</i>).		
Manejo o restauración de ecosistemas			Tratamientos selvícolas para la naturalización y fomento de la diversidad florística en pinares de repoblación. MUP 153 "Las Calderuelas y Otros". T.M. Rascafría.	Se ha promovido la naturalización de los pinares procedentes de repoblación fomentando la diversidad y la evolución hacia bosques maduros, además del desarrollo y expansión del robledal de su límite inferior, fomentando las masas mixtas en cumplimiento del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.		
Identificación del impacto del cambio global			Duración muy corta de la cubierta de hielo 2019/2020.	La cubierta de hielo de la temporada 2019/2020 tuvo un comportamiento muy anómalo. Por un lado, tuvo la duración más corta de la serie histórica disponible, con 55 días. Por otro lado, la cubierta de hielo se formó en una de las fechas más tempranas que se conocen (15 nov 2019).		
Identificación del impacto del cambio global			Temperatura del agua de la laguna de Peñalara en 2020.	La temperatura media mensual de la laguna de Peñalara fue clasificada como anormalmente cálida y viene a consolidar una tendencia observada en 4 de los últimos 6 años. Entre 1998 y 2020 existe una tendencia al calentamiento de 0.81°C/década.		
Identificación del impacto del cambio global			Temperatura del agua del río Lozoya en 2020.	La temperatura media mensual del Río Lozoya fue clasificada como anormalmente cálida, consolidando una tendencia al calentamiento observada desde 2007.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Plantaciones de fomento de la biodiversidad en MUP 163 Manzanares el Real (Madrid).	Plantación de 2.500 encinas de una savia, y 250 arces y 250 fresnos de dos savias. La encina se distribuyó bajo cubierta de pino, y los arces y fresnos en las vaguadas de los arroyos. Todo ello en parte del Cantón 6. Serealizaron cerramientos de exclusión del ganado y fauna silvestre.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Restauración del hábitat de interés comunitario 5120 mediante clareo de pinos en los MUP 285 y 286 de los T.M. de Collado Hermoso y Torre Val de San Pedro.			
Manejo o restauración de ecosistemas			Plantaciones de fomento de la biodiversidad en el MUP 252 en el T.M. de la Losa (Segovia) a lo largo de los arroyos Podrido y de la Pedrona.	Plantación de 162 plantas de especies riparias.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PIMA Adapta. Cerramiento de una turbera.	El objetivo es impedir el acceso del ganado doméstico y silvestre, realizando posteriormente un seguimiento de la evolución de la comunidad vegetal.		
Manejo de formaciones vegetales			Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PIMA Adapta. En los últimos años se viene observando un decaimiento del pino silvestre principalmente a baja altitud (cotas inferiores a 1.400 m), debido a un conjunto de factores favorecidos por el cambio climático.	Una de las zonas más afectadas es el cuartel de Cabeza Gatos donde la especie predominante es el rebollo (51%) y la proporción de pino silvestre y encina se situaba, según datos de la Segunda Revisión de la Ordenación del Monte Matas, en el 33 % y 17 % respectivamente. El objetivo de las actuaciones propuestas es potenciar las formaciones de quercíneas en esta zona, especialmente el encinar, dado que son formaciones más adaptadas a las nuevas condiciones climatológicas. Para ello se ha realizado la plantación de nuevos pies, así como la instalación de protectores para evitar la herbivoría.		



Tabla 39. 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
Cursos de agua y bosques de ribera	Manejo o restauración de ecosistemas	Cabañeros	Plantación de distintas especies para repoblar zonas públicas del Parque Nacional.	23.058 plantones en distintas zonas del Parque Nacional.	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Manejo o restauración de ecosistemas	Cabañeros	Plantación de distintas especies para repoblar zonas públicas del Parque Nacional.	23.058 plantones en distintas zonas del Parque Nacional.	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamiento preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.	Ejecución del proyecto “Trabajos de Selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los Montes Públicos de la provincia de Almería. Lote 1” (expediente 2016/220/M) durante la primavera-verano del año 2020 mediante el cual se ha ejecutado trabajos de mantenimiento mecanizado de la red de áreas cortafuegos mediante contrata y dirigidos por el COP de Almería.	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamientos Selvícolas para Prevención de Incendios Forestales en Sierra Nevada (Granada y Almería): Tratamientos selvícolas preventivos sobre pinares, encinares y robledales, gestionados directamente por el personal técnico del Espacio Natural Sierra Nevada.	Se ha finalizado la ejecución de las actuaciones iniciadas en 2018, ejecutándose en su conjunto 265,46 ha en los términos municipales de Lanteira, Aldeire, Ferreira, Dólar, Huéneja, Monachil, Dílar, Cáñar, Pórtugos, Bérchules, Nevada, Jérez del Marquesado y Cogollos de Guadix. Estas actuaciones son complementarias a las que se realizan a través del INFOCA.	
Encinares, carrascales, alcornocales 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 clave a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	Durante la campaña 2020 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 47 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada. De los cuales 31 han sido Agentes de Medio Ambiente, adscritos como Coordinadores de Demarcación realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 16 Celadores Forestales adscritos en “otros puestos”, desempeñando funciones de vigilancia, información y asesoramiento en las tareas de extinción. Se han atendido un total de 12 emergencias por incendio forestal dentro del Espacio Natural de Sierra Nevada (6 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada). Las 6 de Almería han sido por conatos y en Granada se han atendido 3 incendios que han afectado a una superficie total de 26,613 ha y 3 conatos.	




Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Manejo de formaciones vegetales	Sierra Nevada	Tratamientos selvícolas 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.	- En 2020 el fenómeno de decaimiento ha remitido sensiblemente, ya que el año hidrológico ha sido más favorable que los anteriores. No obstante, este fenómeno, que produce la pérdida de arbolado, continuará si continúa la tendencia de disminución de precipitaciones y aumento de temperaturas. - Se ha tramitado el proyecto "Tratamientos selvícolas preventivos en rodales de especial riesgo en montes públicos de Sierra Nevada en la provincia de Almería. Bloque B" con actuaciones en los términos municipales de Ohanes y Beires. La superficie de actuación asciende a 100,91 ha y comenzará a ejecutarse en 2021-2022.	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	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.).	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Redacción (dirigido por el COR) del proyecto "AGJ_CCFF19_01: Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería, Granada y Jaén, período 2021-2023".	Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio.	
Encinares, carrascales, alcornocales 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.	1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento. 2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 912 en municipios de Almería y 293 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas.	
Encinares, carrascales, alcornocales 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 2020 han sido 15 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 668,39 ha, 63,78 más que en el anterior. Los municipios y superficies totales (incluido Parque Natural y Parque Nacional) en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes: • Provincia de Granada: Cáñar, Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha), Soportújar y La Zubia, con una superficie de 405,79 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abrucena, Fiñana, Nacimiento, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 262,60 ha.	
Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales	Prevención y lucha contra incendios	Monfragüe	Acciones de mantenimiento de cortafuegos, construcción y mantenimiento de charcas.		
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales	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 2020 han sido 15 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 668,39 ha, 63,78 más que en el anterior. Los municipios y superficies totales (incluido Parque Natural y Parque Nacional) en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes: • Provincia de Granada: Cáñar, Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha), Soportújar y La Zubia, con una superficie de 405,79 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abrucena, Fiñana, Nacimiento, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 262,60 ha.	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Redacción (dirigido por el COR) del proyecto "AGJ_CCFF19_01: Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería, Granada y Jaén, período 2021-2023".	Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio.	

Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
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.	1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento. 2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 912 en municipios de Almería y 293 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas.	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamiento preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.	Ejecución del proyecto "Trabajos de Silvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los Montes Públicos de la provincia de Almería. Lote 1" (expediente 2016/220/M) durante la primavera-verano del año 2020 mediante el cual se ha ejecutado trabajos de mantenimiento mecanizado de la red de áreas cortafuegos mediante contrata y dirigidos por el COP de Almería.	
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales	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	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	Durante la campaña 2020 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 47 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada. De los cuales 31 han sido Agentes de Medio Ambiente, adscritos como Coordinadores de Demarcación realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 16 Celadores Forestales adscritos en "otros puestos", desempeñando funciones de vigilancia, información y asesoramiento en las tareas de extinción. Se han atendido un total de 12 emergencias por incendio forestal dentro del Espacio Natural de Sierra Nevada (6 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada). Las 6 de Almería han sido por conatos y en Granada se han atendido 3 incendios que han afectado a una superficie total de 26,613 ha y 3 conatos.	
Formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña	Prevención y lucha contra incendios	Monfragüe	Acciones de mantenimiento de cortafuegos, construcción y mantenimiento de charcas.		
Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y juncales, y herbazales de tabla con encharcamiento temporal.	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 higróturbosos. Cerramiento turbera Pedro Cabezas II (Perímetro:1.234 m.) 2 Gestión Forestal Adaptativa. Cerramiento de exclusión para regeneración de abedular (Perímetro 870 m.).	
Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y juncales, y herbazales de tabla con encharcamiento temporal.	Prevención y lucha contra incendios	Monfragüe	Acciones de mantenimiento de cortafuegos, construcción y mantenimiento de charcas.		
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Labores de prevención de incendios forestales desarrolladas por los Agentes de Medio Ambiente de Sierra Nevada.	1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento. 2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 912 en municipios de Almería y 293 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas.	

Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	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 2020 han sido 15 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 668,39 ha, 63,78 más que en el anterior. Los municipios y superficies totales (incluido Parque Natural y Parque Nacional) en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes: • Provincia de Granada: Cáñar, Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha), Soportújar y La Zubia, con una superficie de 405,79 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abrucena, Fiñana, Nacimiento, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 262,60 ha.	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	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.).	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Redacción (dirigido por el COR) del proyecto “AGJ_CCF19_01: Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería ,Granada y Jaén ,período 2021-2023”.	Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	Durante la campaña 2020 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 47 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada. De los cuales 31 han sido Agentes de Medio Ambiente, adscritos como Coordinadores de Demarcación realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 16 Celadores Forestales adscritos en “otros puestos”, desempeñando funciones de vigilancia, información y asesoramiento en las tareas de extinción. Se han atendido un total de 12 emergencias por incendio forestal dentro del Espacio Natural de Sierra Nevada (6 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada). Las 6 de Almería han sido por conatos y en Granada se han atendido 3 incendios que han afectado a una superficie total de 26,613 ha y 3 conatos.	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamiento preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.	Ejecución del proyecto “Trabajos de Selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los Montes Públicos de la provincia de Almería. Lote 1” (expediente 2016/220/M) durante la primavera-verano del año 2020 mediante el cual se ha ejecutado trabajos de mantenimiento mecanizado de la red de áreas cortafuegos mediante contrata y dirigidos por el COP de Almería.	
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	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 clave a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.	
Pinares, sabinars y enebrales	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 clave a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.	

Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
Pinares, sabinas y enebrales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Labores de prevención de incendios forestales desarrolladas por los Agentes de Medio Ambiente de Sierra Nevada.	1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento. 2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 912 en municipios de Almería y 293 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas.	
Pinares, sabinas y enebrales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	Durante la campaña 2020 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 47 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada. De los cuales 31 han sido Agentes de Medio Ambiente, adscritos como Coordinadores de Demarcación realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 16 Celadores Forestales adscritos en "otros puestos", desempeñando funciones de vigilancia, información y asesoramiento en las tareas de extinción. Se han atendido un total de 12 emergencias por incendio forestal dentro del Espacio Natural de Sierra Nevada (6 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada). Las 6 de Almería han sido por conatos y en Granada se han atendido 3 incendios que han afectado a una superficie total de 26,613 ha y 3 conatos.	
Pinares, sabinas y enebrales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	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.).	
Pinares, sabinas y enebrales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamientos Selvícolas para Prevención de Incendios Forestales en Sierra Nevada (Granada y Almería): Tratamientos selvícolas preventivos sobre pinares, encinares y robledales, gestionados directamente por el personal técnico del Espacio Natural Sierra Nevada.	Se ha finalizado la ejecución de las actuaciones iniciadas en 2018, ejecutándose en su conjunto 265,46 ha en los términos municipales de Lanteira, Aldeire, Ferreira, Dólar, Huéneja, Monachil, Dílar, Cáñar, Pórtugos, Bérchules, Nevada, Jérez del Marquesado y Cogollos de Guadix. Estas actuaciones son complementarias a las que se realizan a través del INFOCA.	
Pinares, sabinas y enebrales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Redacción (dirigido por el COR) del proyecto "AGJ_CCFF19_01: Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería, Granada y Jaén, período 2021-2023".	Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio.	
Pinares, sabinas y enebrales	Manejo de formaciones vegetales	Sierra Nevada	Tratamientos selvícolas en masas de pino 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.	- En 2020 el fenómeno de decaimiento ha remitido sensiblemente, ya que el año hidrológico ha sido más favorable que los anteriores. No obstante, este fenómeno, que produce la pérdida de arbolado, continuará si continúa la tendencia de disminución de precipitaciones y aumento de temperaturas. - Se ha tramitado el proyecto "Tratamientos selvícolas preventivos en rodales de especial riesgo en montes públicos de Sierra Nevada en la provincia de Almería. Bloque B" con actuaciones en los términos municipales de Ohanes y Beires. La superficie de actuación asciende a 100,91 ha y comenzará a ejecutarse en 2021-2022.	
Pinares, sabinas y enebrales	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 2020 han sido 15 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 668,39 ha, 63,78 más que en el anterior. Los municipios y superficies totales (incluido Parque Natural y Parque Nacional) en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes: • Provincia de Granada: Cáñar, Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha), Soportújar y La Zubia, con una superficie de 405,79 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abrucena, Fiñana, Nacimiento, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 262,60 ha.	
Pinares, sabinas y enebrales	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamiento preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.	Ejecución del proyecto "Trabajos de Selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los Montes Públicos de la provincia de Almería. Lote 1" (expediente 2016/220/M) durante la primavera-verano del año 2020 mediante el cual se ha ejecutado trabajos de mantenimiento mecanizado de la red de áreas cortafuegos mediante contrata y dirigidos por el COP de Almería.	

Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
Pinares, sabinas y enebrales	Manejo de formaciones vegetales	Sierra Nevada	Naturalización de pinares de repoblación del siglo pasado con excesiva densidad: 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...).	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 persege 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.	
Pinares, sabinas y enebrales	Prevención y lucha contra incendios	Monfragüe	Acciones de mantenimiento de cortafuegos, construcción y mantenimiento de charcas.		
Quejigares y melojares	Manejo o restauración de ecosistemas	Cabañeros	Plantación de distintas especies para repoblar zonas públicas del Parque Nacional.	23.058 plantones en distintas zonas del Parque Nacional.	
Quejigares y melojares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamiento preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.	Ejecución del proyecto “Trabajos de Selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los Montes Públicos de la provincia de Almería. Lote 1” (expediente 2016/220/M) durante la primavera-verano del año 2020 mediante el cual se ha ejecutado trabajos de mantenimiento mecanizado de la red de áreas cortafuegos mediante contrata y dirigidos por el COP de Almería.	
Quejigares y melojares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Redacción (dirigido por el COR) del proyecto “AGJ_CCF19_01: Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería ,Granada y Jaén ,período 2021-2023”.	Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio	
Quejigares y melojares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	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.).	
Quejigares y melojares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	Durante la campaña 2020 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 47 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada. De los cuales 31 han sido Agentes de Medio Ambiente, adscritos como Coordinadores de Demarcación realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 16 Celadores Forestales adscritos en “otros puestos”, desempeñando funciones de vigilancia, información y asesoramiento en las tareas de extinción. Se han atendido un total de 12 emergencias por incendio forestal dentro del Espacio Natural de Sierra Nevada (6 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada). Las 6 de Almería han sido por conatos y en Granada se han atendido 3 incendios que han afectado a una superficie total de 26,613 ha y 3 conatos.	
Quejigares y melojares	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 2020 han sido 15 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 668,39 ha, 63,78 más que en el anterior. Los municipios y superficies totales (incluido Parque Natural y Parque Nacional) en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes: • Provincia de Granada: Cáñar, Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha), Soportújar y La Zubia, con una superficie de 405,79 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abrucena, Fiñana, Nacimiento, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 262,60 ha.	

Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
Quejigares y melojares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Labores de prevención de incendios forestales desarrolladas por los Agentes de Medio Ambiente de Sierra Nevada.	1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento. 2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 912 en municipios de Almería y 293 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas.	
Robledales, hayedos y abedulares	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 higróturbosos. Cerramiento turbera Pedro Cabezas II (Perímetro:1.234 m.) 2 Gestión Forestal Adaptativa. Cerramiento de exclusión para regeneración de abedular (Perímetro 870 m.).	
Robledales, hayedos y abedulares	Manejo o restauración de ecosistemas	Cabañeros	Plantación de distintas especies para repoblar zonas públicas del Parque Nacional.	23.058 plantones en distintas zonas del Parque Nacional.	
Robledales, hayedos y abedulares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	Durante la campaña 2020 del INFOCA se han adscrito al Plan INFOCA un total de 47 trabajadores del Espacio Natural Sierra Nevada. De los cuales 31 han sido Agentes de Medio Ambiente, adscritos como Coordinadores de Demarcación realizando funciones de vigilancia, información, asesoramiento y dirección técnica de extinción y 16 Celadores Forestales adscritos en "otros puestos", desempeñando funciones de vigilancia, información y asesoramiento en las tareas de extinción. Se han atendido un total de 12 emergencias por incendio forestal dentro del Espacio Natural de Sierra Nevada (6 en la provincia de Almería y 6 en la de Granada). Las 6 de Almería han sido por conatos y en Granada se han atendido 3 incendios que han afectado a una superficie total de 26,613 ha y 3 conatos.	
Robledales, hayedos y abedulares	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 2020 han sido 15 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 668,39 ha, 63,78 más que en el anterior. Los municipios y superficies totales (incluido Parque Natural y Parque Nacional) en los que se ha realizado esta actividad son los siguientes: • Provincia de Granada: Cáñar, Ferreira, Aldeire, Lanjarón, Nevada, Pitres (la Taha), Soportújar y La Zubia, con una superficie de 405,79 ha. • Provincia de Almería: Abla, Abrucena, Fiñana, Nacimiento, Bayárcal, Ohanes y Paterna del Río, con una superficie de 262,60 ha.	
Robledales, hayedos y abedulares	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 clave a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.	
Robledales, hayedos y abedulares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamiento preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.	Ejecución del proyecto "Trabajos de Selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los Montes Públicos de la provincia de Almería. Lote 1" (expediente 2016/220/M) durante la primavera-verano del año 2020 mediante el cual se ha ejecutado trabajos de mantenimiento mecanizado de la red de áreas cortafuegos mediante contrata y dirigidos por el COP de Almería.	

Sistema natural	Tipo	Parque Nacional	Descripción	Resultados	Imagen
Robledales, hayedos y abedulares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Redacción (dirigido por el COR) del proyecto “AGJ_CCFF19_01: Trabajos de selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes públicos de las provincias de Almería ,Granada y Jaén ,período 2021-2023”.	Contempla la ejecución del mantenimiento de la red de líneas cortafuegos del Espacio Natural durante el próximo cuatrienio.	
Robledales, hayedos y abedulares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Labores de prevención de incendios forestales desarrolladas por los Agentes de Medio Ambiente de Sierra Nevada.	1. Trabajos de vigilancia y asesoramiento. 2. Resolución de procedimientos para el uso de fuego en actividades agrícolas y forestales dentro del Espacio Natural; 912 en municipios de Almería y 293 en municipios de Granada, mediante la delegación de firma de las Delegaciones Territoriales de Granada y Almería en los Coordinadores de Unidades Biogeográficas.	
Robledales, hayedos y abedulares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	Tratamientos Selvícolas para Prevención de Incendios Forestales en Sierra Nevada (Granada y Almería): Tratamientos selvícolas preventivos sobre pinares, encinares y robledales, gestionados directamente por el personal técnico del Espacio Natural Sierra Nevada.	Se ha finalizado la ejecución de las actuaciones iniciadas en 2018, ejecutándose en su conjunto 265,46 ha en los términos municipales de Lanteira, Aldeire, Ferreira, Dólar, Huéneja, Monachil, Dilar, Cáñar, Pórtugos, Bérchules, Nevada, Jérez del Marquesado y Cogollos de Guadix. Estas actuaciones son complementarias a las que se realizan a través del INFOCA.	
Robledales, hayedos y abedulares	Prevención y lucha contra incendios	Sierra Nevada	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.).	

Tabla 40. Actuaciones de conservación por sistema natural terrestre

Actuaciones de seguimiento

Iniciativas de seguimiento

Sistemas naturales

OAPN

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	30 x 30 m de resolución. NASA	✓

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	Compuesto semanal generado con el máximo valor diario 1 x 1 km de resolución. ESA - COPERNICUS	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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 telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	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 gdbs con unidad de telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	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 gdbs con unidad de telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
MODIS:condiciones de referencia		Por PN	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal.	Quincenal	2.001	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	230 x 230 m de resolución. NASA.	✓

Tabla 41. Sistemas naturales (OAPN)

Picos de Europa

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

Tabla 42. Sistemas naturales (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Lugares de interés geológico		Único	Inventario		2.015		PNOMP		Inventario recogido en el PRUG. Pendiente de ficha de revisión anual.	
Seguimiento de espeleotemas en cuevas		°C, %	Muestreo		2.012	2.018	IPE		Responsable Ana Moreno. Cuevas Trucho, Arnales, Trácito, Espluga negra y B1.	
Sistemas kársticos		Cuevas, Sumideros, conductos	Espeleología	Anual	1.989	2.018	Grupos de espeleología. Badalona, Pedraforca, Les comminges, Otx		Escuaín, Ordesa y Añisclo.	

Tabla 43. Sistemas naturales (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Sismicidad		Estacion 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 volcanológico de Canarias		Cuatro estaciones geodésicas en el Parque.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Geodesia (deformación del terreno)		GPS	Deformación N-S y E-W	Diaria	2.000	2.017	Involcan. Instituto volcanológico de Canarias		Una estación geodésica en el Parque.	
Geoquímica		Muestreo de gases / aguas subter	Varias	Anual	2.000	2.017	Instituto Geográfico Nacional (IGN)		Tres 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 volcanológico de Canarias			

Tabla 44. Sistemas naturales (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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			
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 (geogr		Especies de efemerópteros	Estudio aislamiento genético poblaciones	Anual	2.008		LTER,CEAB			
Seguimiento poblacional, evolución, distribución espacial (geogr		Especies endémicas pirenaicas	Estudio aislamiento genético poblaciones	Anual	2.008		LTER,CEAB			

Tabla 45. Sistemas naturales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Cota piezómetros, batería sondeos		Metro	Sonda manual	Mensual	2.013	2.017	Parque Nacional			

Tabla 46. Sistemas naturales (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Riesgo volcánico		Tª del suelo			2.000					
Riesgo volcánico		Temperatura del subsuelo			200					
Riesgo volcánico		Perturbaciones sísmicas	extensiómetro	Anual	1.996					

Tabla 47. Sistemas naturales (Timanfaya)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

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

Tabla 48. Sistemas naturales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Glaciares, permafrost, nieve

Picos de Europa

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

Tabla 49. Glaciares, permafrost, nieve (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Glaciar de Monte Perdido		Superficie	Evolución de los glaciares de Monte Perdido y Marboré (extensión superficial).		2.008	2.009	PNOMP		Trabajo realizado por la universidad de Zaragoza	
Cobertura		Hectáreas	Láser-escáner.	Anual	2.011	2.018	IPE y UZ		Trabajos IPE y Universidad de Zaragoza	
Evolución masa glaciar		Metros cúbicos	Láser-escáner.	Anual	2.011	2.018	IPE		Trabajos IPE. Responsable Nacho López	
Cuevas heladas		Superficie y espesor. % y °C	Data loggers, análisis isotópicos.	Anual	2.011	2.018	IPE		IPE. Responsable Ana Moreno	
Nieve		Volumen	Muestreo cada 100 m de altitud desde 1200 hasta 3000 m.	Anual	2.015	2.017	IGME		Responsable Javier Lambán	

Tabla 50. Glaciares, permafrost, nieve (Ordesa y Monte Perdido)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aludes		Grosor	Estado del manto nival y test de estabilidad	Anual	1.991		CAR1, 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 51. Glaciares, permafrost, nieve (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Sierra Nevada

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

Tabla 52. Glaciares, permafrost, nieve (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 53. Glaciares, permafrost, nieve (Sierra de Guadarrama)

Edafología

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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.	

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

Tabla 54. Edafología (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Físico-Químico		Puntos	Muestreo.		2.000	2.015	IPE		Responsable Luis Villar.	

Tabla 55. Edafología (Ordesa y Monte Perdido)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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.	
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 56. Edafología (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

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

Tabla 57. Edafología (Sierra de Guadarrama)

Geología

OAPN

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	Cartografía digital a escala 1:25,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques.	✓
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 telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	Cartografía digital a escala 1:25,000. Con actualización constante por ampliación de territorio en los parques o declaración de nuevos parques.	✓

Tabla 58. Geología (OAPN)

Hidrología

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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-Cantrabria. 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.	
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 59. Hidrología (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aforos		Aforo de barrancos	l/s			2.001	2001		PNOMP	

Tabla 60. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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					
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 61. Hidrología (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
			Observación de la evolución del entorno de Dos Aguas y Cascada de Colores, mediante la toma de muestras de gases para su posterior análisis en laboratorio del INVOLCAN, medición de la evolución de los flujos difusos de CO2 en el punto número 1 y de la Cata, temperatura del agua de los diferentes afloramientos de aguas profundas y de la superficial en el Barranco de Las Angustias y Cascada de Colores.	Semanal	2.010		Instituto Volcanológico de Canarias	Instituto Volcanológico de Canarias		

Tabla 62. Hidrología (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Caudal		m ³ /s	Medidas puntuales y estaciones de aforo		2.000		CHE1, CAR2			
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	
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			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Química de la precipitación							LTER		Evaluando la entrada de nutrientes y contaminantes	

Tabla 63. Hidrología (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	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 64. Hidrología (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Hidromorfológicos		Caudal	m ³ /s			1.988				

Tabla 65. Hidrología (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Caudal		l/s	Medición manual en campo	Trimestral			PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		Llegaron a muestrearse hasta 43 puntos de aforo en nacientes o corrientes permanentes y semipermanentes, con azudes, represas o estructuras temporales que facilitan la canalización del agua. En la actualidad se realiza el seguimiento de 12 puntos de aforo	
pH			Electrodo combinado HANNA instruments HI 9025C	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Temperatura del agua		°C	Electrodo combinado HANNA instruments HI 9025C	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Conductividad		µS	Conductímetro HANNA instruments HI 933000	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
ORP (Potencial Redox)		mV	Electrodo combinado HANNA instruments HI 9025C	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Nitritos (a través de NO ₂)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Nitratos (NO ₃)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Amonio (NH ₄)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Calcio (como CaCO ₃)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.009	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades	
Dureza		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.009	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades	
Magnesio		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Cloruros		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Sulfato (SO ₄)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Alcalinidad (como CaCO ₃)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Sodio		ppm	Electrodo combinado de vidrio HANNA instruments, HI 931101	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Oxígeno disuelto		ppm	Medidor HANNA HI9143, con microprocesador, ATC y autocalibración	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Sílice		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.016	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Fósforo		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.015	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
CO ₂ (dióxido de carbono)		ppm	Equipo colorimétrico HANNA instruments HI 3818	Trimestral		2.009	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades.	
Potasio		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p	Trimestral		2.009	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		13 localidades.	

Tabla 66. Hidrología (Garajonay)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Nivel piezométrico		metros	Medición del nivel de la masa de agua subterránea.	Mensual		2.010	2.020	Confederación Hidrográfica del Guadiana	Disponible en	Dentro del Parque Nacional existen 2 pozos.

Tabla 67. Hidrología (Cabañeros)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Parámetros físico químicos y caudales en ríos y lagunas de alta montaña		Tª en lagunas	°C		2.008	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)			
Parámetros físico químicos y caudales en ríos y lagunas de alta montaña		Tª en lagunas	°C			2.008	2017		Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)	

Tabla 68. Hidrología (Sierra Nevada)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin 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	Disponible en		
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	Disponible en		

Tabla 69. Hidrología (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Caudal		L/s	Estación de aforos		2.001	2.017	CISE-PNSG		Salida de la Hoya de Peñalara	
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 ; µS/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		g m ⁻² 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	
Tª acuática - Laguna		°C	Registadores automáticos			2.017	CISE-PNSG		Cadena de termistores en laguna de Peñalara	
Tª acuática - Ríos		°C	Registadores automáticos		2.006	2.017	CISE-PNSG		4 ubicaciones en el Lozoya	
Salinización		µS/cm	Conductivímetro		2.015	2.017	CISE-PNSG		Arroyo de Navalmedio - Afección vialidad invernal	

Tabla 70. Hidrología (Sierra de Guadarrama)

Atmósfera

OAPN

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura		°C	Termómetro combinado T-H) (Sensor	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Humedad relativa		%	Higrómetro combinado T-H) (Sensor	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Precipitación		mm	Pluviómetro	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Velocidad del viento		m/s	Anemómetro (Anemoveleta)	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Dirección del viento		° sexagesimales	Veleta (Anemoveleta)	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Radiación global		W/m ²	Piranómetro	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Presión atmosférica		hPa	Barómetro	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Radiación neta		W/m ²	Radiómetro de neta	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN de los Picos de Europa, PN Sierra Nevada y PNMT Archipiélago de Cabrera	√
Altura nieve		m	Transductor electrostático	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN de los Picos de Europa	√
Radiación UVB		W/m ²	Sensor de radiacion UVB	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Temperatura de combustible		°C	Sensor temperatura de combustible	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide y PN Caldera de Taburiente	√
Humedad de combustible		%	Sensor humedad de combustible	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide y PN Caldera de Taburiente	√
Precipitacion horizontal		mm	Pluviómetro	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide	√

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Brillo nocturno		mag/arsec2	Fotómetro	Diezminutal	2.005	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Horas de sol		H	Heliómetro	Diezminutal	2.005	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Temperatura de rocío		°C	Sensor punto de rocío	Diezminutal	2.005	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Temperatura del agua a diferentes profundidades		°C	Termistores	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Clorofila		mg/l	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
CE agua		mS/cm	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Salinidad		PSU	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Turbidez		FTU	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Oxígeno		ml/l	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Anomalía densidad		Kg/m3	Sonda multiparamétrica de calidad del agua	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	√
Temperatura de suelo		°C	Sensor de temperatura del suelo por infrarrojos	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide	√
Contenido agua suelo		mm	Reflectómetro contenido agua en suelo	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente	√
CE suelo		mS/cm	Reflectómetro	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide	√

Tabla 71. Atmósfera (OAPN)

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 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.	
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, AEMET1, FB2 y OECC3).	
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, AEMET1, FB2 y OECC3).	
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, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Temperatura en alta montaña			Red de termómetros enterrados		2.008	2.017	Universidad Oviedo en colaboración con PNPE		Descarga de datos anual en septiembre.	
Temperatura suelo alta montaña			Red de termómetros enterrados		2.017	2.017	PNPE		Situados en 6 localidades de seguimiento de anfibios.	

Tabla 72. Atmósfera (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Humedad combustible		%	Estación meteorológica, 4 estaciones	Mensual	2.005	2.018	PNOMP			
Humedad relativa		%	Estación meteorológica, 4 estaciones		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos. También datos de estación Góriz AEMET 1981-2017.	
Lluvia acumulada		mm	Estación meteorológica, 4 estaciones		2.005	2.018	PNOMP			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Presión atmosférica		milibares	Estación meteorológica, 4 estaciones		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos.	
Radiación solar global		W/m2	Estación meteorológica, 4 estaciones		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos.	
Temperatura combustible		°C	Estación meteorológica, 4 estaciones	Mensual	2.005	2.018	PNOMP			
Temperatura aire		°C	Estación meteorológica, 4 estaciones		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos. También datos de estación Góriz AEMET 1981-2017.	
Velocidad y dirección del viento		m/s y grados	Estación meteorológica, 4 estaciones		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos. También datos de estación Góriz AEMET 1981-2017.	
Captura de partículas atmosféricas		masa/superficie	Captura pasiva de partículas depositadas	Quincenal	2.016	2.018	IGME		Datos asociados al proyecto DONAIRE y AERONIVAL. Responsable Jorge Pey.	
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Humedad del Aire		%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Velocidad viento		m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Dirección viento		°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Pluviometría		mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Presión atmosférica		hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Radiación global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	

Tabla 73. Atmósfera (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	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, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Humedad del Aire		%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional		6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Velocidad viento		m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional		6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Dirección viento		°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.010	2.017	Parque Nacional		6 estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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).	
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 74. Atmósfera (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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			

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

Tabla 75. Atmósfera (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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			
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			
Medidas Estación AEMET		Los parámetros que miden las es	Estación AEMET instalada en Palacio Doñana (Reserva Biológica)			2.018	AEMET			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 Ggeneral(CSIC) en las estaciones instaladas en palacio de Doñana y acebuche , a su vez incluido en el seguimiento global.	

Tabla 76. Atmósfera (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Evotranspiración		mm/unidad de tiempo	Inferida a partir del resto de parámetros	Diaria	1.970	2.017				
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 77. Atmósfera (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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.	
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)	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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)	
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.	
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)	
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)	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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)	
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)	
Rosa de los vientos: Frecuencia de valores de dirección del vien		Nº días / ° (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 intergu	

Tabla 78. Atmósfera (Timanfaya)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Evapotranspiración		mm/unidad tiempo	Inferida a partir del resto de parámetros			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Precipitación		mm	Estaciones meteorológicas			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Radiación solar global		W/m2	Estaciones meteorológicas			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Humedad del aire		%	Estaciones meteorológicas			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Velocidad y dirección del viento		m/s y °	Estaciones meteorológicas			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Temperatura del combustible		°C	Estaciones meteorológicas		2.005	2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		1 localidad, Vivero de El Cedro.	
Humedad del combustible		%	Estaciones meteorológicas			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		2 localidades.	
Precipitación penetrante		mm	Garrafas plásticas embocadas		1.999		TRAGSATEC		14 localidades. 1 estación extra estuvo funcionando en una plantación de <i>Pinus canariensis</i> desde 2001 a 2009.	

Tabla 79. Atmósfera (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Humedad del Aire		%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Velocidad viento		m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Dirección viento		°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Pluviometría		mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Presión atmosférica		hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Radiación global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Radiación neta		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Albedo		%/100	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Radiación Difusa		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación UVA		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Radiación UVB		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Radiación global inclinada		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Radiación PAR directa		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Radiación PAR reflejada		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3.	
Temperatura del aire		°C	Boya océano-meteorológica		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3. Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	
Velocidad viento		m/s	Boya océano-meteorológica		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3. 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, AEMET1, FB2 y OECC3. 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, AEMET1, FB2 y OECC3. 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, AEMET1, FB2 y OECC3. Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	

Tabla 80. Atmósfera (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Precipitación		mm.	Mensualmente se descargan los datos de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.006	2.020	OAPN	Disponible en	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Temperatura		° C	Mensualmente se descargan los datos de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.006	2.020	OAPN	Disponible en	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Precipitación		mm.	Mensualmente se descargan los datos de la estación meteorológica del Rocigalgo	Mensual	2.016	2.020	OAPN	Solicitud al PN Cabañeros.	En el año 2018 la estación, propiedad del IGME es cedida al OAPN.	✓
Temperatura		° C	Mensualmente se descargan los datos de la estación meteorológica del Rocigalgo	Mensual	2.016	2.020	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	2.020	PN Cabañeros.	Solicitud al PN Cabañeros.		

Tabla 81. Atmósfera (Cabañeros)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Velocidad viento		m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Dirección viento		°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Pluviometría		mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Presión atmosférica		hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Radiación global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3) hasta 2012. 1 estación continúa hasta 2017.	
Radiación neta		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3) 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 (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Radiación UVA		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Radiación UVB		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Radiación global inclinada		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación PAR directa		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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	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.	
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.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Velocidad viento		m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Dirección viento		°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Pluviometría		mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Presión atmosférica		hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Radiación global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3) 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 (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3) 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 (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Radiación UVA		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Radiación UVB		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	
Radiación inclinada global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3).	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación PAR directa		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas		2.008	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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	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.	
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 82. *Atmósfera (Sierra Nevada)*

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	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 de 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 de PP.NN.	
Radiación		W/m2	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.	
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/m2	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.	
Contaminación lumínica			Estación meteorológica		2.018	2.022	Meteogalicia		En Ons, Cies, Salvora.	

Tabla 83. *Atmósfera (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)*

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	
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	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 84. Atmósfera (Sierra de Guadarrama)

Vegetación-flora

OAPN

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Decoloración		Clases (0-4) según la escala definida pro 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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Diámetro		cm, m,m ² , m ³	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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 pro 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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Altura		m	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Anchura copa		m ²	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Volumen de copa		m ³	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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 pro el ICP-Forest y la CE.	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Decoloración		Clases (0-4) según la escala definida pro el ICP-Forest y la CE.	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Copa muerta			Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Agentes nocivos		Cuando def>25%	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Aparición de hoja/acícula		Valorer 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	2.020	OAPN	Disponible en	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		Valorer 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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Floración		Fecha, apaertura 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	2.020	OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Decoloración		Clases (0-4) según la escala definida pro 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	2.020	OAPN	Disponible en	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		Valorar 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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Número de metidas		Valorar 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	2.020	OAPN	Disponible en	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		Valorar 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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Daños		Valorar 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	2.020	OAPN	Disponible en	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 85. Vegetación-flora (OAPN)

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático: Crecimiento				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático: Vitalidad				2012		2015	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Aparición hoja				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Crecimiento secundario				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Floración				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Fructificación				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Decoloración				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Caída hoja/acícula				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Número de metidas				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Renuevos				2007		2015	
Flora amenazada: <i>Oxytropis foucadii</i> , <i>Campanula latifolia</i> , Potent			Seguimiento reproductivo de la población				2005		2017	
Vegetación altas cumbres			Población				2009		2014	
Turberas							2013			
Árboles singulares							2008/2009			
Bosques de ribera							2008/2009			
Fenología especies vegetales de interés							2008/2009			
Fructificación especies clave							2008/2009			
Fenología especies vegetales alta montaña							2008/2009			
Mapa de vegetación							2007/2010			
Sistemas naturales		Productividad	NDVI-I, Máximo, Mínimo				2001		2016	
Sistemas naturales		Estacionalidad	(Máximo NDVI-Mínimo NDVI)/NDVI-I				2001		2016	
Sistemas naturales		Fenología	Pendiente de la curva logística de una serie temporal de valores de NDVI				2001		2016	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Sistemas naturales		Estructura vertical de la vegetación	Altura media de los distintos estratos de vegetación				2009		2014	
Sistemas naturales		Cobertura de la vegetación	Porcentaje de cobertura de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y matorral)				2009		2014	
Sistemas naturales		Estratificación vertical de la v	Canopy relief ratio				2009		2014	

Tabla 86. Vegetación-flora (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento)				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad)				2012		2015	

Tabla 87. Vegetación-flora (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento)				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad)				2012		2015	
<i>Bencomia exstipulata</i>			Inflorescencias				1999		2017	

Tabla 88. Vegetación-flora (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
			Se sigue el método BBCH. Es un sistema para una codificación uniforme de identificación fenológica de estadios de crecimiento para todas las especies de plantas mono y dicotiledóneas.	Semanal	2.019		EAMET y PNCT			

Tabla 89. Vegetación-flora (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Estructura vertical de la vegetación			Evolución estructura forestal				2006			
Madera muerta			Evolución estructura forestal				2006			
Evolución estructura forestal			Pies arbóreos de Dn>10cm, en diferentes grados de gestión y madurez del bosque				2006			
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2017	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2017	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2017	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento)				2012		2017	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad)				2012		2017	

Tabla 90. Vegetación-flora (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Hydrocharis morsus ranae</i>		nº ejemplares	Conteo manual	Anual			END			
<i>Wolffia arrhiza</i>		nº ejemplares	Conteo manual	Anual			END			
<i>Caropsis verticillatundata</i>		nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado	Anual			END			
<i>Microgyropsis 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			
<i>Adenocarpus gibbsianus</i>		nº ejemplares	Conteo manual y cartografiado.	Anual			END			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Allium pruinastrum</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 91. Vegetación-flora (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento) .				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad).				2012		2015	

Tabla 92. Vegetación-flora (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
MARINA		Poblaciones y comunidades marina	Catálogo de algas						2008	

Tabla 93. Vegetación-flora (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				2003		2017	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				2003		2017	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				2003		2017	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento).				2010		2017	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad).				2010		2017	
Sistemas naturales		Productividad	NDVI-I, Máximo, Mínimo.				2001		2016	
Sistemas naturales		Estacionalidad	(Máximo NDVI-Mínimo NDVI)/NDVI-I.				2001		2016	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Sistemas naturales		Fenología	Pendiente de la curva logística de una serie temporal de valores de NDVI.				2001		2016	
Sistemas naturales		Estructura vertical de la vegeta	Altura media de los distintos estratos de vegetación.				2009		2014	
Sistemas naturales		Cobertura de la vegetación	Porcentaje de cobertura de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y matorral).				2009		2014	
Sistemas naturales		estratificación vertical de la v	Canopy relief ratio.				2009		2014	

Tabla 94. Vegetación-flora (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	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	Disponible en		✓
Floración		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Se toma como referencia la apertura de las flores masculinas, cuando éstas sueltan el polen.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Curva supervivencia		%	Visitas mensuales a zona concreta y observación de ejemplares.	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
Decoloración		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Se entiende como el cambio de coloración otoñal en caducifolios y los procesos de decoloración no otoñales que sufren muchos árboles (decoloración previa a la caída del alcornoque en primavera, o del pino resinero en verano, etc.). También las debidas a causas ambientales externas (decoloración por golpe de calor, heladas intempestivas, sequía, etc.).	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Caída de hoja/acícula		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Se considera caída a las hojas y acículas completamente secas que ha perdido el árbol además de aquellas aún prendidas pero secas.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Número de metidas		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Número de crecimientos anuales que conservan hojas/acículas. Reservado a perennifolios. Se emplean dos números cuando quedan suficientes acículas u hojas de la última metida (p.ej. 12, 23...).	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Renuevos		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Son apariciones de hojas y acículas después de daños: granizos, heladas tardías, fuertes vientos, daños por insectos, etc.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Aparición de hoja/acícula		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. La aparición de las acículas se considera cuando éstas comienzan a separarse visiblemente en su crecimiento. La fecha de aparición de las hojas se identifica con el comienzo de su despliegue. Acaba el proceso de aparición de hoja/acícula cuando se despliega, no cuando termina de crecer.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Fructificación		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Se considera sólo cuando hay fruto del año formado en tamaño, color y forma característicos, es decir maduro. No se considera fructificación cuando está seco en el árbol.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Agentes nocivos.		Tipología de daño	Se observan patógenos, episodios de estrés, etc.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Crecimiento		cm.	Medición de altura y diámetro en 60 puntos de muestreo de dimensiones de 50 x 5 m. en cerramiento con plantación realizada en año 2015.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Marras		Individuos	en 60 puntos de muestreo de dimensiones de 50 x 5 m. en cerramiento con plantación realizada en año 2015.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Presencia de especies existentes		Nº ejemplares	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Densidad de pies de adultos		Indivios/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Vivacidad aparente		Indivios/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Regenerado		Indivios/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓

Tabla 95. Vegetación-flora (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas		Superficie	Seguimiento fitosanitario.	Anual	1.986	2.020	PNMTIAG		2015	
Masas arbóreas		Superficie	Seguimiento fitosanitario.	Anual	1.986	2.020	PNMTIAG		2015	
Masas arbóreas		Superficie	Seguimiento fitosanitario.	Anual	1.986	2.020	PNMTIAG		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático		Abundancia	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento).	Anual	2.012	2.020	PNMTIAG		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático		Abundancia	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad).	Anual	2.012	2.020	PNMTIAG		2015	
<i>Rumex rupestris</i>		Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Linaria arenaria</i>		Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Erodium maritimum</i>		Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Cytisus insularis</i>		Abundancia	Conteo de individuos.	Anual	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Corema album</i>		Abundancia	Conteo de individuos.	Anual	2.010	2.020	PNMTIAG			
Líquenes costeros		Abundancia	Seguimiento de parcelas.	Bienal	2.005	2.020	PNMTIAG			

Tabla 96. Vegetación-flora (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Armeria genesiana belmontae</i>		50	Revisiones periódicas del estado de las plantas dentro del cercado de exclusión.		2.018		Banco Genético de la Biodiversidad de Extremadura			
<i>Datura stramonium</i> L.			Retirada de varias plantas de estramonio en las inmediaciones del Puente del Cardenal, zona de uso público dentro de la finca Lugar Nuevo, propiedad del OAPN.	Anual	2.020	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Azolla filiculoides</i>			Navegación, prospección y retirada de posibles agregados en el tramo del río Tajo, a su paso por el P.N. Monfragüe.	Anual	2.020		TRAGSA			

Tabla 97. Vegetación-flora (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento)				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad)				2012		2015	

Tabla 98. Vegetación-flora (Sierra de Guadarrama)

Fauna

OAPN

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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 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	2.020	OAPN	Disponible en	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	✓

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Índice de Biodiversidad		Índice, diversidad de especies	Calculado a partir de la riqueza específica y la abundancia relativa.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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 de individuos de una especie	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Densidad		Individuos/ha	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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 99. Fauna (OAPN)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Anfibios		<i>Calotriton asper</i>	Población.				2001		2006	

Tabla 100. Fauna (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves		Aves comunes reproductoras e invasoras	Biodiversidad.				2011/2012		2017 (Seguimiento primavera, SACRE)	
Mamíferos		Conejos	Densidad.				2014		2017	

Tabla 101. Fauna (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
			<p>+ Censos para el OAPN: A medida que se recorre a pie el transecto, con paso lento y uniforme, hay que anotar todas las mariposas por especie que se encuentran en un cubo imaginario de 2,5 metros a cada lado del observador y 5 metros por delante y 5 metros por arriba. Cada observación debe estar asociada a uno de los tramos del recorrido. Los recorridos están divididos en 3 tramos.</p> <p>El conteo es pasivo (no se debe remover vegetación, ni parar el paso en busca de ejemplares). Tampoco hay problema en que alguien acompañe al observador, siempre que no le advierta de mariposas que éste no haya visto. Se anotarán en el estadillo algunos datos ambientales (hora inicio y final, nubosidad, temperatura y viento).</p> <p>Debe censarse con una temperatura mínima de 13°C en días soleados, o un mínimo de 17°C con nubes, y evitar realizar los recorridos con temperaturas superiores a los 30°C. Se descartan aquellos días con una velocidad del viento mayor a 29 km/h, lo que equivale a un valor inferior a 5 en la escala Beaufort. Se puede recorrer el transecto desde las 10 de la mañana a las 6 de la tarde. + Censos para Zerynthia: El transecto se recorre a pie, a velocidad constante. Los transectos están divididos en 9 ó 10 tramos. Los recorridos se visitan, a ser posible, por la mañana, a cualquier hora comprendida entre las 10-14 h, siempre que las condiciones meteorológicas sean favorables. La nubosidad se expresa en forma porcentual y se anota en cada sección y la velocidad del viento se estima al principio y al final del itinerario según la escala de Beaufort (que comprende valores entre 0 y 12). Los recuentos no se consideran válidos si el viento supera una fuerza 4 o si la nubosidad supera un 50% (en este último caso, la actividad de los ropalóceros disminuye ostensiblemente incluso bajo una alta temperatura ambiental). La temperatura también se estimará al principio y al final del itinerario. No se censará con menos de 15°C, pero lo ideal es censar a partir de 17°C.</p> <p>El área de muestreo se extiende dos metros y medio a los lados y cinco metros por delante del observador. Los datos se recogen en fichas de campo impresas. Una vez realizado el transecto se pasan los datos a una tabla Excel y se envía por correo electrónico a Zerynthia.</p>	Semanal	2.018		OAPN, Zerynthia, PNCT	Los resultados de los censos se vuelcan en una web.		

Tabla 102. Fauna (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
ANFIBIOS		Anfibios	Población				2010		2010	

Tabla 103. Fauna (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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			
Odonatos.		nº ejemplares/ especies	Muestreos.	Anual						
Especies cinegéticas		nº ejemplares/ especies	Transectos.	Cuatrimstral			END			
Especies exóticas invasoras							END-EBD			

Tabla 104. Fauna (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Anfibios		Anfibios	Población .				2011		2017	
Aves		<i>Ardea purpurea</i>	Población .				1981			

Tabla 105. Fauna (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
AVES		Avifauna del Parque Nacional de	Censo y anillamiento				2008/2009			

Tabla 106. Fauna (Timanfaya)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves		Aves comunes reproductoras e inv	Biodiversidad.				2011/2012		2017 (Seguimientoprimavera, SACRE)	
Mamíferos		Quirópteros	Distribución.							

Tabla 107. Fauna (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Reptiles		<i>Caretta caretta</i>	Población.				1993			

Tabla 108. Fauna (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	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	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido diversos los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
Muestreo de letrinas.		Letrinas/km2	Se realizan recorridos en la zonas de actuación de fomento de conejo, tanto en el interior de los cercados construidos como en el exterior.	Anual	2.014	2.020	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.		
IKA		Nº 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	2.020	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	2.020	SEO/Birdlife	Disponible en		
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	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
Pollos volados		Pollos volados	Localización y observación de nidos de rapaces.	Anual	2.010	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
Presencia/ausencia		Ejemplares	Seguimiento BMS. 3 Transectos seleccionados son recorridos cada 15 días de marzo a octubre. Todas los lepidópteros localizados son registrados.	Quincenal	2.016	2.020	Butterfly Conservation Europe	Disponible en	El número de visitas realizadas fue menor que en años anteriores, debido a las restricciones de movilidad marcadas por el Estado de alarma.	
Natalidad ciervo		Nº crías/hembras	Censo de ciervo en Raña en otoño. Conteos totales mediante itinerarios simultáneos.	Anual	2.004	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		

Tabla 109. Fauna (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves		<i>Laurus michaheliis</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.020	1995		2017	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves		<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.020				
Aves		<i>Larus fuscus</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.020				
Aves		<i>Calonectris diomedea</i>	Abundancia.	Anual	2.002	2.020				
Aves		<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Abundancia.	Quinquenal	2.002	2.020				
Aves		<i>Larus marinus</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.020				
Aves		Aves invernantes	Censo de individuos.	Anual	2.002	2.020				
Aves		Aves comunes invernantes	Metodología SACIN SEO.	Anual	2.012	2.020				
Aves		Aves comunes reproductoras	Metodología SACRE SEO.	Anual	2.012	2.020				
Mamíferos		Nutria	Fototrampeo y rastros.	Anual	2.002	2.020				
Mamíferos		Ciervo	Transectos nocturnos.	Anual	2.018	2.020				
Mamíferos		Rata negra	Captura recaptura.	Anual	2.010	2.020				
Anfibios			Seguimiento de lugares de cría.	Quinquenal	2.012	2.020				

Tabla 110. Fauna (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Obstaculización nido		Nido	Colocación de ramas y/o mallazo en plataformas de nidificación de especies catalogadas en peligro de extinción para evitar su usurpación por otras especies y posterior retirada.	Anual	2.020	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
Tratamiento tricomoniasis		Nidos	Aplicación de tratamiento preventivo contra la tricomoniasis con carnidazol y posterior seguimiento del estado sanitario de los pollos.	Anual	2.017		Parque Nacional Monfragüe			
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)			
Alimentación supletoria águila Imperial		Nidos	Suministro de conejos en época e cría.				Parque Nacional Monfragüe			
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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Control predadores (zorro)		Individuo	Control selectivo sobre la especie zorro con la finalidad de garantizar el éxito de las labores de reintroducción del conejo de monte.	Anual			Parque Nacional Monfragüe			
Captura y marcaje con GPS buitre leonado		Individuo	Captura de 5 ejemplares de buitre leonado mediante el sistema de "carroña lazada", marcaje con GPS mediante arnés de teflón, toma de muestras de sangre, heces y plumas y medidas biométricas y anillamiento de ejemplares.	Cuatrimestral	2.020		Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad de la U. Oviedo			
Marcaje tórtolas		Individuo	Captura y anillamiento científico.	Anual	2.014		Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura			
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			
Control ungulados		Individuos	Estima poblacional y seguimiento sanitario de ungulados silvestres. Transectos y fototrampeo.	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
Muestreo perdiz roja		Individuos	Realización de 5 transectos lineales apuntando número de individuos observados.	Cuatrimestral			Parque Nacional Monfragüe			
Plan PYMA. Seguimiento anfibios		Especies	1. Restauración de puntos de agua existentes. 2. Restauración vegetal de charcas existentes. 3. Creación de nuevos puntos de reproducción. 4. Instalación de sistemas de fuga. 5. Erradicación de especies exóticas.	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
Seguimiento de meso y micromamíferos		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)			

Tabla 111. Fauna (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
ANFIBIOS		Anfibios	Seguimiento de láminas de agua				1997		2017	
AVES		Aegypius monachus	Seguimiento de la colonia				1997		2017	

Tabla 112. Fauna (Sierra de Guadarrama)

Incendios

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Superficie quemada		Hectáreas					Parque Nacional			

Tabla 113. Incendios (Picos de Europa)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 114. Incendios (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Focos de incendio		Ha. afectadas	Recogida de información in situ y cartografía.	Anual		2.018	END/INFOCA			
Grado de severidad		Grado de severidad Incendio Doñana	Ortoimágenes satélite Sentinel / Visitas in situ.				REDIAM*/LAST-EBD			
Regeneración de la vegetación leñosa post-incendio de las Peñuel		16 Parcelas de 20 X 20m	Muestreos insitu: Inventario de especies leñosas, número de individuos quemados, número y altura de rebrotes, superficie, etc..	Bimensual	2.017	2.018	END			
Afección a HICs (hábitats de interés comunitario) en zona afecta		Ha de hábitat afectado	Revisión cartografía hábitats y visitas a la zona.		2.017	2.018	END/REDIAM *(CMAOT)			
Flora amenazada afectada por incendio las Peñuelas jun. 2017		Especies y poblaciones.	Á partir de la cartografía existente y con muestreos insitu se evalúan las especies afectadas, número de ejemplares o superficie de población afectada, porcentaje superficie afectada del total de las poblaciones de Doñana.		2.017	2.018	END/ Dpto. Conservación de flora DGGMNyEP* (CMAOT****)			
Fauna vertebrada en zona incendio Peñuelas		Individuos y especies	Estaciones fijas de fototrampeo. IKASs para especies cinégéticas. Censos.		2.018	2.018	END			
Otros seguimientos en la zona del Incendio de Las Peñuelas en 2020										
Especies vegetales invasoras en zona incendio las Peñuelas junio		Individuos, especie y población	Observación continua para la detección precoz. Muestreos en parcelas de seguimiento de vegetación.	Bimensual	2.017	2.018	END			

Tabla 115. Incendios (Doñana)

Tablas de Daimiel

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

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 116. Incendios (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Causas				Anual						
Focos de incendio				Anual						
Superficie de zonas de alto riesgo de incendio				Anual						
Seguimiento de la Evolución de las Áreas Incendiadas en el GIF d		Regeneración sexual y asexual de	Parcelas de desde 10x10 hasta 20x20 m2, en función de la altura del dosel.		2.012	2.016	TRAGSA/TRAGSATEC			
Seguimiento de la regeneración post-incendio de Morella faya		Nº de individuos, diversidad, co	Transectos de 100 metros. Se localizaban al azar tres parcelas por cada tramo de 25 m.		2.014	2.014	TRAGSATEC		3 localidades en fondos de barranco en áreas incendiadas.	
Estudio del banco de semillas preexistente, tras el GIF de 2012		Nº de individuos, diversidad, co	Conteo e identificación de las plántulas germinadas en cada bandeja.	Semanal	2.012	2.013	TRAGSATEC		2 localidades, una calcinada y otra calcinada y soflamada, con y sin ceniza, y una zona testigo, ada una con cuatro replicas (total de 28 bandejas).	

Tabla 117. Incendios (Garajonay)

Cabañeros

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

Tabla 118. Incendios (Cabañeros)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Seguimiento de la restauración post-incendio		% de supervivencia por especie,	Seguimiento de diferentes especies vegetales en núcleos de dispersión con y sin <i>Ulex</i> y <i>Adenocarpus</i> . Escenario replicados en dos cotas y embebidos en dos ambientes forestales diferentes (<i>P. pinaster</i> y <i>P. sylvestris</i>).		2.010	2.012	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global) y Universidad de			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Seguimiento de la restauración post-incendio		% de supervivencia por especie,	Seguimiento de diferentes especies vegetales en núcleos de dispersión con y sin <i>Ulex</i> y <i>Adenocarpus</i> . Escenario replicados en dos cotas y embebidos en dos ambientes forestales diferentes (<i>P. pinaster</i> y <i>P. sylvestris</i>).		2.010	2.012	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global) y Universidad de			

Tabla 119. Incendios (Sierra Nevada)

Invasoras

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Control y seguimiento sp vegetales alóctonas									Parque Nacional	

Tabla 120. Invasoras (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Salvelinus fontinalis</i>		Población	Ejemplares retirados del humedal/año.			2.017			PNOMP	
Acacias		Rodal	Ejemplares.			2.000			PNOMP	

Tabla 121. Invasoras (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 122. Invasoras (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Penicetum setaceum</i>		Poblaciobes	Se realizan transectos a pie dónde se miden poblaciones, individuos.	Mensual	2.003		PNCT			

Tabla 123. Invasoras (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Salmo Trutta</i>										
<i>Phoxinus sp</i>										

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Helianthus tuberosus</i>										

Tabla 124. Invasoras (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	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
FLORA EXÓTICA										
<i>Azolla filiculoides</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Ha superficie ocupada.			2.020	END/EBD			
<i>Acacia sp.</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Eucaliptus sp</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Carpobrotus edulis</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Gomphocarpus fruticosus</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Asclepias curassavica</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Oenothera drummondii</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Oxalis prescaprae</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Arundo donax</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Cortaderia selloane</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Datura stramonium</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Eragrostis curvula</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Melia azederach</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Nicotiana glauca</i>		Abundancia, Distribución, Superf	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Spartina densiflora</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Spartina patens</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Opuntia spp</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Xanthium strumarium</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/eliminada.			2.020	END			
<i>Yucca spp.</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/eliminada.			2.020	END			
<i>Arctotheca calendula</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/eliminada.			2.020	END			
Otras posibles especies que se localicen						2.020	END/EBD			
FAUNA EXÓTICA										
Peces exóticos		Abundancia relativa/distribución	N.º de ejemplares por especie.			2.020	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.			2.020	END/EBD			
<i>Trachemys scripta</i> u otros galápagos exóticos		Abundancia relativa/distribución	Nº individuos, sexo y edad.			2.020	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.			2.020	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.			2.020	END/EBD			
<i>Linepithema humile</i> arborícola		Distribución y estructura población	Presencia individual/filas.			2.020	END/EBD			
<i>Linepithema humile</i> construcciones		Distribución y estructura población	Individuos en trampas.			2.020	END/EBD			
<i>Oxyura jamaicensis</i>		Presencia y abundancia	Individuos.			2.020	END/EBD			
<i>Threskiornis aethiopicus</i>		Presencia y abundancia	Individuos.			2.020	END/EBD			

Tabla 125. Invasoras (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Ictiofauna alóctona						2.013			Parque Nacional	

Tabla 126. Invasoras (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Rumex lunaria</i> (vinagrera)		Ubicación de zonas donde realiza	Densidad de zonas de estudio y tamaño de ejemplares			2.003	2017		TRAGSA	

Tabla 127. Invasoras (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<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	
<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 128. Invasoras (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	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 129. Invasoras (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<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 130. Invasoras (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Pesca eléctrica			Muestreos de ictiofauna (autóctona y exótica) mediante pesca eléctrica. Captura y no devolución de ejemplares de especies exóticas al agua.	Cuatrimestral			Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Datura stramonium L</i>			Retirada de varias plantas de estramonio en las inmediaciones del Puente del Cardenal, zona de uso público dentro de la finca Lugar Nuevo, propiedad del OAPN.	Anual	2.019		Parque Nacional Monfragüe			
<i>Azolla filiculoides</i>			Navegación, prospección y retirada de posibles agregados en el tramo del río Tajo, a su paso por el P.N. Monfragüe.	Anual	2.020	2.020	TRAGSA			

Tabla 131. Invasoras (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Neovisio vison			Excrementos/m de ribera			2.006	2007		Parque Natural de Peñalara	
<i>Lepomis gibbosus</i>										
<i>Pacifastacus leniusculus</i>			Presencia/ausencia			2.005	2017		CISE-PNSG	
<i>Trachemys scripta elegans</i>						2.011				


Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<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	2017		CISE-PNSG; MNCN-CSIC	
<i>Ichthyosaura alpestris</i>			Nº de larvas/lámina de agua			1.997	2017		CISE-PNSG; MNCN-CSIC	

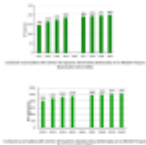
Tabla 132. Invasoras (Sierra de Guadarrama)

Mejora del conocimiento

OAPN

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico			Estudios de percepción social: Para conocer la imagen que proyecta la Red de Parques Nacionales en la sociedad, cómo valora la sociedad la Red y cómo ésta contribuye a su concienciación ambiental, se realizaron entre 2007 y 2009 unos estudios demoscópicos de opinión. Durante 2015 y 2016 se repitió el estudio para conocer la situación actual y la evolución en estos años. En la Memoria de la Red de 2016 ya se adelantó un resumen de dicho estudio y sus resultados, si bien se puede consultar el informe completo La Red de Parques Nacionales en la sociedad. Estudio explicativo sobre la percepción social de la Red de Parques Nacionales, en la web del OAPN, en el apartado de “Estudios de percepción social”. Este sondeo se realiza con una periodicidad aproximada de seis años.			√
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 económicos. 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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19.</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento socioeconómico			<p>En los años 2018 y 2019 desde el Área de Conservación, Seguimiento y Programas de Red, se elaboraron dos estudios en los que se aplicó una batería de indicadores socioeconómicos en dos grupos de municipios (a priori de características muy parecidas) , uno de ellos formado por los municipios del área de influencia socioeconómica del parque nacional a estudio y otro, compuesto por varios municipios de características similares, cercanos, pero que en su día no aportaron territorio al parque nacional, con el objeto de conocer si existe una relación (positiva o negativa) entre el desarrollo de los municipios del área de influencia socioeconómica de un parque nacional y la declaración de esta figura en parte de su territorio. Estos estudios fueron realizados en dos parques nacionales de montaña, el Parque Nacional de los Picos de Europa y el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.</p> <p>En este contexto, en 2020 pareció de interés repetir el mismo estudio en dos parques nacionales con ecosistemas completamente diferentes como son los Parques Nacionales de Cabañeros y Monfragüe, representantes del Monte Mediterráneo, ecosistema muy extendido por la geografía española por lo que no concentra en un punto tanto interés turístico como los dos grandes macizos montañosos citados anteriormente. Los informes elaborados son. "Estudio comparativo de once municipios del entorno del Parque Nacional de Monfragüe" y el "Estudio comparativo de doce municipios del entorno del Parque Nacional de Cabañeros".</p>	<p>Resultados de los estudios comparativos.</p> <p>Después de examinar minuciosamente todos los indicadores, podemos concluir que los datos demográficos no denotan una clara distinción entre ambas zonas estudiadas, de la misma forma que los datos económicos tampoco marcan diferencias en cuanto a tipología de empresas y comercio y los contratos que se realizan en los dos grupos de municipios, dejando entrever que mucha parte de la economía de los municipios del AIS y sobre todo de los grupos control (tradicionalmente dedicada al sector primario) ahora se dedican de forma significativa a la hostelería.</p> <p>Como conclusión de estos estudios y con los datos objetivos estudiados, no podemos afirmar que la pertenencia de estos municipios al AIS sea netamente positiva para ellos, pero queda demostrado que de ninguna forma la pertenencia de parte de un término municipal a un parque nacional ocasiona perjuicio económico alguno a sus habitantes.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		√
Seguimiento ecológico			<p>Esta iniciativa de seguimiento 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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</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>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176.</p>		√

Tipo	Inicio	Fin	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.	Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fenologia.aspx .		√
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			<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). Riqueza específica Acumulada.</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada.</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</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>			√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de lepidópteros. El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los protocolos de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes de seguimiento de mariposas en la Red (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. 2020 ha sido el cuarto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase por los parques nacionales de la Península Ibérica y las islas Baleares, y este año se han incorporado 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 2020 en todos los 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 2020 para la Red de Parques Nacionales, que estará a disposición en la página web de la Red de Parques Nacionales en cuanto esté finalizado. En la web se puede consultar tanto el protocolo de actuación como los informes anuales resumen.</p> <p>https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/lepidopteros.aspx</p>		√
Seguimiento ecológico			<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 productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</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>		√

Tabla 133. Mejora del conocimiento (OAPN)

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	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 dos últimos años.		
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.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía de flora amenazada	En 2020 localizada nueva población de <i>Geum montanum</i> (novedad para el Catálogo Florístico del Parque Nacional y una de las escasas poblaciones cantábricas de la especie).		
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 de las poblaciones de <i>Aster pyrenaeus</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			Seguimiento a largo plazo de anfibios	Serie de datos: 2007-2020 (14 años) Seguimiento incidencia de enfermedades emergentes (ranavirus y quitridiomycosis)		
Seguimiento ecológico			Seguimiento a largo plazo de lepidópteros diurnos (forma parte de red BMS-España y de eBMS (European BMS)	Serie de datos: 2013-2020 (8 años)		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de <i>Oxytropis foucadii</i>	Serie de datos: 2005-2020 (15 años)		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de <i>Campanula latifolia</i>	Serie de datos: 2005-2020 (15 años)		
Seguimiento ecológico			Seguimiento lobo en Picos Europa	Reproducción segura de 6 de las 8 manadas existentes. Por primera vez se tiene la seguridad de la aparición de 2 nuevas manadas que operan en el territorio del Parque y que han criado. La manada de Dobres se ha desdoblado en dos y en Següenco aparece otra nueva que opera parcialmente dentro del Parque (aprox la mitad de su territorio de campeo) 48-54 ejemplares como resultado de las 6 manadas constatadas en el seguimiento de este año en Picos de Europa. Presentación trabajo final asistencia técnica.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento del quebrantahuesos	Seguimiento ejemplares liberados		
Seguimiento ecológico			Seguimiento oso Pardo	Obtención muestras para genética y seguimiento ejemplares.		
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 cambio global mediante parcelas de vegetación.	Proyecto GLORIA.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento sarna	Seguimiento del proceso de sarna sarcóptica en el rebeco y en aquellas otras especies de fauna silvestre que puedan verse afectadas (ciervo, lobo, zorro...). De acuerdo con la información obtenida el proceso parasitario permanece estable en lo relativo a extensión en superficie, desde diciembre de 2016, dentro del Parque Nacional. Son puntuales los casos de rebecos y de animales de otras especies, que se localizan afectados, concretamente se informó de 3 rebecos con lesiones, todos ellos adultos.		
Seguimiento ecológico			Estudios coprológicos	Se obtiene información parasitaria a partir de excrementos de lobo recogidos en toda la superficie del Parque Nacional. Además, se ha puesto en marcha un procedimiento dirigido a conocer los hábitos alimentarios (principales presas por época y zona) de esta especie a partir de pelos encontrados en sus excrementos. Se analizaron 35 excrementos.		
Seguimiento ecológico			Necropsias	Necropsias a animales muertos. En el transcurso de 2020 se realizaron 3 necropsias, a zorros y tejones observando que la principal causa de muerte ha sido los traumatismos por atropello, seguido de enfermedad.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Seguimiento cangrejo de río	Seguimiento del cangrejo de río <i>Austropotamobius pallipes</i> . Se realizaron 6 salidas nocturnas, durante el periodo estival, para realizar el muestreo del cangrejo de patas blancas en el lago Enol. En todos los muestreos se localizaron cangrejos en número variable y se observó que hay ejemplares de distintos tamaños indicativo de que hay crustáceos de diferentes edades y de que la población sigue un desarrollo aparentemente normal.		
Seguimiento ecológico			Muestreo de garrapatas	Muestreo de garrapatas. La actividad está dirigida a determinar la densidad de garrapatas en distintas zonas del Parque Nacional, su presencia en distintas épocas del año, identificación de la especie y su papel como transmisoras de distintos agentes patógenos. Los resultados obtenidos indican que la principal especie en el Parque Nacional es <i>Ixodes ricinus</i> , siendo el estadio más numeroso la fase larvaria, seguido de ninfas, siendo esta última la de mayor interés epidemiológico y de mayor riesgo para la salud pública. Se identificaron pooles de garrapatas positivos a <i>Anaplasma spp</i> , <i>Rickettsia spp</i> , y, <i>Borrelia burgdorferi</i> .		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de buitre leonado (parcial: solo zona Cabrales y Peñamelleras (Asturias))	52 nidos ocupados		
Seguimiento ecológico			Participación del personal Técnico y de Guardería del Parque Nacional en el mantenimiento preventivo de las estaciones meteorológicas automáticas (8) de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red de Parques Nacionales	Facilitar la operatividad de la Red de Seguimiento y la disponibilidad de los datos, base para numerosos estudios a desarrollar en el Parque Nacional y en la Red.		
Seguimiento socioeconómico			<p>En los años 2018 y 2019 desde el Área de Conservación, Seguimiento y Programas de Red, se elaboraron dos estudios en los que se aplicó una batería de indicadores socioeconómicos en dos grupos de municipios (a priori de características muy parecidas) , uno de ellos formado por los municipios del área de influencia socioeconómica del parque nacional a estudio y otro, compuesto por varios municipios de características similares, cercanos, pero que en su día no aportaron territorio al parque nacional, con el objeto de conocer si existe una relación (positiva o negativa) entre el desarrollo de los municipios del área de influencia socioeconómica de un parque nacional y la declaración de esta figura en parte de su territorio. Estos estudios fueron realizados en dos parques nacionales de montaña, el Parque Nacional de los Picos de Europa y el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.</p> <p>En este contexto, en 2020 pareció de interés repetir el mismo estudio en dos parques nacionales con ecosistemas completamente diferentes como son los Parques Nacionales de Cabañeros y Monfragüe, representantes del Monte Mediterráneo, ecosistema muy extendido por la geografía española por lo que no concentra en un punto tanto interés turístico como los dos grandes macizos montañosos citados anteriormente. Los informes elaborados son. “Estudio comparativo de once municipios del entorno del Parque Nacional de Monfragüe” y el “Estudio comparativo de doce municipios del entorno del Parque Nacional de Cabañeros”.</p>	<p>Resultados de los estudios comparativos.</p> <p>Después de examinar minuciosamente todos los indicadores, podemos concluir que los datos demográficos no denotan una clara distinción entre ambas zonas estudiadas, de la misma forma que los datos económicos tampoco marcan diferencias en cuanto a tipología de empresas y comercio y los contratos que se realizan en los dos grupos de municipios, dejando entrever que mucha parte de la economía de los municipios del AIS y sobre todo de los grupos control (tradicionalmente dedicada al sector primario) ahora se dedican de forma significativa a la hostelería.</p> <p>Como conclusión de estos estudios y con los datos objetivos estudiados, no podemos afirmar que la pertenencia de estos municipios al AIS sea netamente positiva para ellos, pero queda demostrado que de ninguna forma la pertenencia de parte de un término municipal a un parque nacional ocasiona perjuicio económico alguno a sus habitantes.</p>		



Tipo	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19.</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		√
Seguimiento ecológico			<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 productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</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>		





Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		√
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		
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>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176.</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>	<p>Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fenologia.aspx</p>		






Tipo	Inicio	Fin	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. 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.	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 https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx . 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.		√





Tabla 134. Mejora del conocimiento (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Inicio	Fin	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			Mapa de La Canau circular Monte Perdido	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.		
			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.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía censo anual de sarríos en primavera y otoño en bosque: Añisclo (6 mapas, por recorridos y fechas) Escuaín (6 mapas, por recorridos y fechas) Ordesa (6 mapas, por recorridos y fechas) Pineta (3 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.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía censo anual simultáneo sarríos primavera y otoño. Añisclo (10 mapas, por recorridos y fechas) Escuaín (8 mapas, por recorridos y fechas) Ordesa (12 mapas, por recorridos y fechas) Pineta (6 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.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía memoria mamíferos (54 mapas): 1 mapa general PNMOP, 2 mapas de situación (Aragón y España), 54 mapas por especies.	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	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía memoria aves (113 mapas): 1 mapa general PNMOP, 2 mapas de situación (Aragón y España), 110 mapas por especies.	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.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de flora amenazada. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBO4008. 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> .	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2020		
Seguimiento ecológico			Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de variables climáticas. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBO4008. Se continúa con los trabajos de seguimiento de gorrión alpino en Cuello Gordo, con la identificación de hasta 5 parejas reproductoras y con los censos de chova piquigüalda en gralleras, con resultados de hasta 203 individuos en la Sima de las Grajas (valle de Escuaín) y 51 ejemplares en la Sima de Sestrales (valle de Añiscló).	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2020.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento hidrogeoquímico e isotópico de la precipitación y manantiales. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBO4008. 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.	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2020.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de rana pirenaica. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBO4008. XIVª 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 4386 larvas, 93 juveniles-subadultos y 46 adultos en las 35 localidades estudiadas. Se mantiene estable el número de localidades ocupadas y con reproducción anual de la especie; sin embargo, si se analiza la evolución de las abundancias temporales de larvas, juveniles-subadultos y adultos, existe una tendencia regresiva generalizada en los núcleos poblacionales de las localidades estudiadas. La situación más comprometida está en el valle de Ordesa. Para modificar esta tendencia regresiva, se ha continuado con los descastes de truchas (<i>Salmo trutta fario</i>) iniciados el año 2018, en el tramo del río Arazas que va desde las gradas de Soaso a la cascada de la cola de Caballo (valle de Ordesa) con la retirada y devolución aguas abajo, de un total de 459 individuos, con lo que ya se han retirado un total de 1655 truchas de dicho tramo. Con esta acción se quiere recuperar este tramo de río como hábitat para rana pirenaica. El investigador Jaime Bosch comienza un estudio 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.	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2020.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021. Bases técnicas para la monitorización a largo plazo de especies de fauna prioritarias.</p> <p>Trabajo de gabinete dirigido a identificar las especies prioritarias para el PNOMP que deben ser objeto de seguimiento y en el que se dan las pautas y metodologías para monitorizar dichas especies. Se han redactado las bases técnicas para la monitorización a largo plazo de dos de las especies identificadas como prioritarias: el coleóptero saproxílico <i>Rosalia alpina</i> y el lepidóptero <i>Phengaris (Maculinea) arion</i>. El objetivo de estas bases es recopilar las metodologías de seguimiento existentes, seleccionar las más eficientes y establecer un protocolo de seguimiento que permita detectar variaciones significativas de su distribución.</p> <p>Se proponen métodos distintos para el seguimiento de <i>Rosalia alpina</i> para distintas densidades. Se propone la utilización de trampas colgantes cebadas con la feromona sexual (sintética) de los machos para las localidades con baja densidad o sin citas de presencia de la especie en hábitat potencial. Para las localidades con densidades importantes se propone la prospección diurna de troncos y ramas de madera muerta, en búsqueda de individuos vivos y restos (élitros, fragmentos).</p> <p>En la propuesta de seguimiento del lepidóptero <i>Phengaris (Maculinea) arion</i> se propone la utilización de métodos basados en la búsqueda de adultos en vuelo, priorizándose las prospecciones basadas en área frente a los transectos, como el BMS. Concretamente se proponen, para el seguimiento piloto, recuentos cronometrados de adultos en los dos núcleos poblacionales (Revilla y Soaso), en las áreas ocupadas por las plantas nutricias de las larvas de la especie (<i>Thymus spp</i>, <i>Origanum spp</i>).</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria. 2020.		
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 17 han resultado estar ocupadas por la especie. En esta temporada se capturan un total de 43 ejemplares de topillo nival además de 22 ejemplares de ratón de campo, 12 lirones caretos y una musaraña común. Se incorpora además a los trabajos con topillo nival el investigador del Instituto Pirenaico de Ecología Jesús Martínez Padilla, con el estudio "Dinámica y estructura poblacional del topillo nival en el PNOMP".</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria y Anexos. 2020.		
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de lepidópteros. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBO4008.</p> <p>Se han realizado los seis transectos establecidos mediante la metodología BMS desde el año 2012. En la presente temporada se han contabilizado 1425 ejemplares de mariposas diurnas pertenecientes a 71 especies, el recorrido de Revilla es el que mayor abundancia de ejemplares ha presentado con un total de 623 ejemplares (43,7%) seguido por el de Las Cutas (22,3%) y Pineta (12,5%). Empiezan además, los primeros muestreos del programa de seguimiento de mariposas nocturnas, con la captura de 2540 ejemplares de en torno a 150 especies diferentes.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2020.		
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de mesomamíferos. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBO4008</p> <p>Se sigue anualmente mediante técnicas de fototrampeo, desde hace nueve temporadas. Este año se han instalado a finales del invierno y en el comienzo de la primavera, pero no consiguieron detectar el paso de un oso que fue avistado en la cabecera del valle de Pineta. Por otro lado, el PNOMP participó en el censo nacional de gato montés (<i>Felis silvestris</i>) coordinado por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, mediante la instalación de 12 cámaras de foto-trampeo, que estuvieron operativas por un periodo de 2 meses. En dicho periodo se detectó la especie en tres de las cámaras.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2020.		
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021: seguimiento de micromamíferos acuáticos. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBO4008.</p> <p>Se han realizado la cuarta temporada de muestreos de micromamíferos acuáticos en los cauces de los ríos Ara, Bellós, Yaga y Cinca con el objetivo de detectar la posible presencia de Desmán de los Pirineos (<i>Galemys pyrenaicus</i>), si bien los resultados de los muestreos han sido infructuosos para esta especie, y únicamente han permitido confirmar la presencia de musgaños o musarañas acuáticas (<i>Neomys spp</i>) en los citados cauces, así como de nutria (<i>Lutra lutra</i>)</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2020.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2020-2021.</p> <p>Divulgación y difusión Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RBo4008. Aprovechando la celebración del centenario del PNOMP se edita un libro sobre los mamíferos del Parque Nacional, que viene a completar la trilogía sobre vertebrados con las publicaciones sobre Peces, anfibios y reptiles y Aves, editadas el año anterior.</p> <p>Se edita a su vez, un cuaderno de campo para escolares y se preparan una serie de trípticos divulgativos sobre la gea, flora y fauna del Parque para ofrecer a los visitantes del espacio.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2020.		
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.	Informes mensuales de los seguimientos de quebrantahuesos, aportes, observaciones y seguimiento de unidades reproductoras en 2020.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de fructificación en los cuatro valles del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: Ordesa, Añisclo, Escuaín y Pineta. Integrado en L-Ter.	Informe anual de los seguimientos de fructificación y cartografía. 2020.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de ungulados en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Censo de sarrio en bosque y supraforestal en primavera y otoño. Censo de corzo en primavera. Integrado en L-Ter.	Informe anual de los seguimientos y cartografía. 2020.		
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento del cambio global en la Red de Parques Nacionales (RSCG), incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN. Cuenta con 32 estaciones meteorológicas en 11 de los 15 PPNN, entre ellos, el PNOMP.</p> <p>El OAPN, asume los costes y los trabajos relacionados con el mantenimiento de las comunicaciones y el sistema para la recepción de datos desde cada estación y del mantenimiento de las bases de datos meteorológicos y su disposición pública. Integrado en L-Ter.</p>	Toma de datos in situ (meteorológicos, atmosféricos y océano-meteorológicos) que permita la evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden generar en la Red de Parques Nacionales como consecuencia del cambio global.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento fitosanitario y especies indicadoras, incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN. Desde 1986, el PNOMP está incluido en la Red de seguimiento fitosanitario en Parques Nacionales, por lo que se realiza anualmente la revisión de los daños y del estado de las masas forestales en los puntos de la Red de Daños (12 puntos de muestreo), que prácticamente coinciden con las intersecciones de cuadrículas de 4 x 4 km, y en determinados transectos. Asimismo, se realiza un seguimiento de cambios en la vegetación considerando especies sensibles al cambio climático en 5 parcelas de 400 metros cuadrados situadas en 5 de los 12 puntos de muestreo.			
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de aves comunes, incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN. El objetivo de este seguimiento es la obtención de indicadores que permitan conocer la evolución de la biodiversidad en la Red a través de las especies de aves comunes. La tendencia puede ser disminuir, aumentar o ser estable.</p> <p>El seguimiento de aves comunes en la Red de Parques Nacionales se comenzó en el invierno de 2011/2012. Cada año, se realizan dos muestreos en invierno (SACIN) y dos en primavera (SACRE) en cada parque nacional y posteriormente se analizan los datos y se realiza un informe.</p> <p>En el año 2019 se realizaron los muestreos de invierno y primavera, y se dispone de los informes de los muestreos de SACIN y SACRE 2019. Integrado en L-Ter.</p>	<p>Informes correspondientes a 2020 de riqueza (nº de especies) y abundancia (nº de individuos) en invierno y en primavera, que se incorporan al histórico de los años de seguimiento y una aproximación de la tendencia de poblaciones con el tiempo.</p> <p>Los informes de resultados se pueden consultar en la web, y en la plataforma de intercambio de información de CIRCABC, además, se encuentran los datos brutos y las capas shape.</p>		




Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de lepidópteros, incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN.</p> <p>El OAPN ha puesto en marcha, en colaboración con el Departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Madrid, la aplicación de protocolos comunes de seguimiento de lepidópteros (protocolo BMS) en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Los lepidópteros (mariposas) son buenos indicadores del estado de conservación y del cambio global, y el interés por esta iniciativa de seguimiento ya se constató en el marco del Grupo de Trabajo de Seguimiento de la Red, dependiente del Comité de Colaboración y Coordinación de parques nacionales (CCC), en el que también se han tratado otras iniciativas como el seguimiento de micromamíferos y de flora. Este proyecto se incluye en las denominadas iniciativas de Nivel II, que incluyen el seguimiento de especies, comunidades y procesos clave mediante la elaboración y la aplicación de protocolos armonizados en grupos de PPNN, y donde el OAPN tiene la labor de facilitar y promover la elaboración de estos protocolos homologados y su difusión, siendo realizado el seguimiento por los propios PPNN.</p>			
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de sistemas naturales: Sistema Remote, incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN.</p> <p>El sistema REMOTE permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales (en la actualidad acerca de la productividad primaria), a partir de datos de los índices de verdor procedentes del satélite MODIS, de manera que informa sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de la productividad primaria en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos tomados cada 15 días desde el año 2001. La resolución espacial actual es de 250 metros.</p> <p>Poco a poco se va depurando el sistema para poder dar respuesta a preguntas ligadas a problemas de gestión de los PPNN. Para ello se podrá combinar, en los casos que sea necesario, el sistema REMOTE actual con el uso de imágenes satélite de mayor resolución espacial. Al respecto, se contactará con los distintos parques para poner a disposición la herramienta y tratar de aplicarla a la resolución de problemas de gestión de manera acordada con los propios parques.</p>			
Seguimiento ecológico			Red de seguimiento de la mariposa apolo en la Red de Espacios Naturales de Aragón.	<p>La campaña iniciada en 2010 en el PNOMP, se extiende ahora hasta en siete espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000.</p> <p>En 2020 se han recogido 14 fichas y 21 avistamientos</p> <p>A lo largo de estos años se han recopilado 419 fichas y 713 ejemplares avistados en la Red.</p>		

Tabla 135. Mejora del conocimiento (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide


Tipo	Inicio	Fin	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 Apis mellifera en la productividad seminal de la retama del Teide.			

Tipo	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19.</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		√
Seguimiento ecológico			<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 productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</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>		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		√
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</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>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176.</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>	<p>Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/phenology.aspx.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		√

Tabla 136. Mejora del conocimiento (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2021	31/01/2021	Seguimiento del <i>Penicetun setaceum</i> , en zonas de fácil acceso se realiza conteo de individuos, en zonas de difícil acceso se realiza conteo de poblaciones	Fácil acceso: 83 individuos y ya no se presentan 48 individuos que esaban en años previos. Segumineto con técnicas de trabajos en altura:38 poblaciones		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2021	01/01/2021	Fenología del <i>Thesium retamoides</i> de la parcela experimental de cumbre 078.	<p>Se está realizando un seguimiento fenológico de floración y fructificación de un ejemplar de <i>Thesium retamoides</i>, que no presenta una estacionalidad patente. A través de este seguimiento se intenta averiguar cuál es el motivo que activa la floración (lluvia, luz u otros) y el ciclo de producción de los frutos, para ello necesitamos datos repetitivos desde que empieza la floración hasta que están maduros los frutos. Estos datos los conseguimos con la observación de imágenes, fotografías realizadas a lo largo del tiempo.</p> <p>En el seguimiento fotográfico se observa si la planta tiene capullos por florecer, flores ya abiertas, frutos verdes, frutos maduros (blancos), o carece de elementos reproductores.</p> <p>Fechas:</p> <p>23.04.2019: no aparecen flores ni frutos.</p> <p>03.09.2019: capullos, flores, frutos verdes y frutos maduros.</p> <p>28.11.2019: capullos, flores, frutos verdes y frutos maduros (algunos comidos).</p> <p>05.05.2020: frutos maduros. Aparecen daños en la planta, comida por herbívoros.</p> <p>12.05.2020: frutos maduros.</p> <p>16.05.2020: frutos maduros.</p> <p>25.05.2020: frutos maduros.</p> <p>01.06.2020: frutos maduros.</p> <p>25.06.2020: frutos maduros.</p> <p>08.07.2020: capullos.</p> <p>29.07.2020: capullos y flores abiertas.</p> <p>15.08.2020: frutos verdes y capullos.</p> <p>31.08.2020: capullos, flores y frutos verdes.</p> <p>11.09.2020: capullos, flores y frutos verdes.</p> <p>24.09.2020: capullos, flores, frutos verdes y 1 maduro.</p> <p>11.10.2020: capullos, flores, frutos verdes y maduros.</p> <p>26.10.2020: capullos, flores, frutos verdes y maduros.</p> <p>10.11.2020: capullos, flores, frutos verdes y maduros.</p> <p>20.11.2020: capullos, flores, frutos verdes y maduros.</p> <p>02.12.2020: capullos, flores y frutos verdes.</p> <p>21.12.2020: capullos, flores, frutos verdes y maduros.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2021	01/01/2021	Censo de mariposas 2020:	<p>El censo de mariposas en el Parque 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 una vez al mes, preferentemente en días soleados, cálidos, sin lluvia y sin demasiado viento. Miden alrededor de 1 kilómetro y medio, y se dividen en 3 secciones por áreas de hábitats. Se cuentan 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.</p> <p>Se trata de 4 transectos: Andenes, Ferrer, Taburiente y Tenerra. Una vez recogidos los datos se envían a través de la aplicación eBMS. Este año, los meses de junio y julio es donde se concentran la mayor parte de los registros.</p> <p>El transecto donde se han visto más especies y más cantidad de individuos es Tenerra debido a la mayor diversidad de ambientes, riscos, pinar, terrenos abandonados, praderas, matorrales y zonas abiertas. Los meses con mayor número de registros son julio y agosto debido a una lluvia tardía en junio. La especie más abundante en el conjunto de los 4 recorridos es la <i>Pontia daplidice</i>.</p> <p>A continuación, detallamos cantidad de especies, de individuos y la especie dominante en cada recorrido:</p> <p>Andenes: 5 especies, 36 individuos, siendo la especie más abundante la <i>Cyclus webbianus</i>.</p> <p>Ferrer: 3 especies, 4 individuos, siendo la especie más abundante <i>Pieris rapae</i>.</p> <p>Taburiente: 8 especies, 24 individuos, la especie más abundante <i>Lycaena phlaeas</i>.</p> <p>Tenerra: 12 especies, 76 individuos, la especie más abundante es la <i>Lycaena phlaeas</i>.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario de parcelas experimentales de sotobosque del pinar	<p>Son 41 parcelas experimentales en el sotobosque del pinar en 5 orientaciones distintas entre los 500 y 1500 m de altitud. Se sembraron a partir de 2005 diferentes especies amenazadas o de matorral presentes en acantilados y escasos en el sotobosque del pinar. Se dividieron en varias subparcelas, con protecciones contra herbívoros exóticos (cabras, arruis, conejos, ratas y ratones), de luces diferentes para tratar de averiguar el efecto sobre estas especies. Se trataba de buscar los mejores lugares para futuras acciones de repoblación o siembra en labores de conservación de especies catalogadas o restauración del sotobosque. Los primeros años se revisaban 3 veces al año. En los últimos años solo una vez al año. Se trata de observar a partir de ahora la evolución a largo plazo.</p> <p>Durante el año 2020 en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente el personal propio realiza labores de seguimiento de flora en 17 parcelas experimentales de medianías de: Bejenado-Roque de los Cuervos-Lomo de las Chozas (de la parcela 101 a la 108); Risco Liso (de la parcela 127 a la 133) y en El Riachuelo (parcelas 141 y 142).</p> <p>Resultados en los inventarios de este año:</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i>: Adultos 94, juveniles 183, aparece en 16 parcelas.</p> <p><i>Teline stenopetala</i>: Adultos 3, juveniles 192, aparece 13 parcelas.</p> <p><i>Spartocytisus filipes</i>: Adultos 74, juveniles 99, aparece en 14 parcelas.</p> <p><i>Cicer canariense</i>: Adultos 4, juveniles 350, aparece en 6 parcelas.</p> <p><i>Convolvulus fruticosus</i>. Adultos 7, juveniles 34, aparece 3 parcelas.</p> <p><i>Echium wildpretii ssp trichosiphon</i>: no hay adultos, juveniles 4, aparece en 3 parcelas.</p> <p><i>Juniperus cedrus</i>: no hay adultos, solo 1 juvenil, en una parcela.</p> <p><i>Tinguarra cerviariaefolia</i>: no hay adultos, juveniles 2.</p> <p><i>Tinguarra montana</i>. No hay adultos, sólo 1 juvenil, aparece en 1 parcela.</p> <p><i>Cheirolophus arboreus</i>: Adultos 3, juveniles 5, aparece en 3 parcelas.</p> <p><i>Heliantthemum cirae</i>: Adultos 2, no hay juveniles, aparece en una sola parcela.</p> <p>Como comparativa entre los años que se ha hecho inventario, decir que en 2016 encontramos especies como: <i>Bencomia caudata</i>, <i>Bupleurum salicifolium</i>, <i>Ferula linkii</i>, <i>Olea europaea</i>, <i>Phoenix canariensis</i>, <i>Pimpinella dendotragium</i> y <i>Sideritis barbellata</i>, que no se encuentran en el año 2020.</p>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario de parcelas experimentales de cumbre.	<p>Con ayuda de la estudiante de la Universidad Politécnica de Madrid Sofía María Salazar, que decide hacer su Trabajo de Fin de Grado (TFG), en La Caldera de Taburiente, con un proyecto denominado "Restauración de las poblaciones de flora protegida en las cumbres del norte de La Palma: evaluación de la siembra y efecto de los vallados contra herbívoros invasores". Para elaborar dicho trabajo y aprender a hacer inventarios georreferenciados se hacen inventarios en tres lugares:</p> <p>La parcela experimental denominada de "Todas con Todas" del Limonero, sembrada parcialmente el 2019.</p> <p>La parcela de restauración mediante siembras del Pico de la Nieve (sembrada entre 2013 y 2014) y con algunas plantas protegidas (<i>Bencomia</i>, <i>Chamaecytisus</i>, Genista, Teline) de forma individual desde el 2017, y de forma colectiva contra arruis y conejos totalmente desde finales de 2019. Además, se han ido haciendo periódicamente batidas de control de conejos en su interior.</p> <p>Diversas áreas en el entorno del Pico de La Cruz de superficie, cantidad de semillas y fecha equivalente a la parcela del Pico de la Nieve.</p>		

			<p>Inventario de parcelas experimentales de cumbre. Parcela el limonero</p> <p>En noviembre de 2019 se hace una primera siembra con las semillas que se han podido recoger durante el verano con las especies y cantidades que se indican:</p> <p><i>Andryala pinnatifida</i> (75.000)</p> <p><i>Argyranthemum haouarhytheum</i> (4.437 inicial) (después se añade hasta 75.000)</p> <p><i>Bencomia exstipulata</i> (75.000)</p> <p><i>Bystropogon origanifolius</i> (75.000)</p> <p><i>Carlina falcata</i> (1)</p> <p><i>Cerastium sventenii</i> (75.000)</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> (75.000)</p> <p><i>Cheirolophus teydis</i> (75.000)</p> <p><i>Cistus symphytifolius</i> (187)</p> <p><i>Descurainia gilva</i> (75.000)</p> <p><i>Echium gentianoides</i> (75.000)</p> <p><i>Echium wildpretii ssp trichosiphon</i> (75.000)</p> <p><i>Erysimum scoparaium</i> (75.000)</p> <p><i>Festuca agustini</i> (75.000)</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> (75.000)</p> <p><i>Hypericum grandifolium</i> (89)</p> <p><i>Juniperus cedrus</i> (13.000)</p> <p><i>Lactuca palmensis</i> (75.000)</p> <p><i>Nepeta teydea</i> (75.000)</p> <p><i>Odontites hollianus</i> (75.000)</p> <p><i>Pimpinella dendrotragium</i> (5)</p> <p><i>Plantago webbii</i> (75.000)</p> <p><i>Pterocephalus porphyranthus</i> (75.000)</p> <p><i>Ranunculus cortusifolius</i> (75.000)</p> <p><i>Scrofularia glabrata</i> (75.000)</p> <p><i>Sideritis barbellata</i> (7.000)</p> <p><i>Silene pogonocalyx</i> (17.300)</p> <p>300 75.0000</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> (75.000)</p> <p><i>Teline stenopetala</i> (75.000)</p> <p><i>Todaroa montana</i> (75.000)</p>		
--	--	--	---	--	--

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
				<p><i>Tolpis sp</i> (peloso y glabro) (15.800)</p> <p><i>Viola palmensis</i> (75.000).</p> <p>Se vuelve a sembrar en el año 2020 algunas especies que quedaron pendientes del año anterior, pues no había semillas: <i>Bupleurum salicifolium</i> 4.300, <i>Carlina falcata</i> 811, <i>Juniperus cedrus</i> 11.546, <i>Polycarpea smithii</i> 21.778, <i>Sonchus hierrensis</i> 5.213, <i>Tolpis sp</i> (peloso) 23.350, <i>Tolpis sp</i> (glabro) 33.850.</p> <p>El óptimo era de 75.000 por especie y todas sembradas a la vez. No obstante, ha resultado imposible coleccionar toda la semilla, de todas las especies, por lo que la siembra será escalonada a lo largo de dos o tres años. En esa parcela se quiere estudiar el proceso de instalación y evolución en competencia de una treintena de especies endémicas de las cumbres. Desde la siembra hasta junio de 2020, apenas llovió, por lo que no se observó germinación otoñal o invernal. Una lluvia inusual y apreciable a comienzo de junio, ha propiciado una germinación tardía, y a mitad de otoño en el inventario de la parcela, se encontró un total de 91 plantas:</p> <p>Por especies: <i>Argyranthemum haouarhytheum</i> 2, <i>Bencomia exstipitata</i> 2, <i>Chamaecytisus proliferus</i> 8, <i>Cheirolophus teydis</i> 5, <i>Descurainia gilva</i> 3, <i>Echium gentianoides</i> 7, <i>Echium wildpretii ssp trichosiphon</i> 1, <i>Erysimum scoparaium</i> 29, <i>Festuca agustini</i> 4, <i>Genista benehoavensis</i> 1, <i>Pimpinella dendrotragium</i> 12, <i>Plantago webbii</i> 8, <i>Pteroccephalus porphyranthus</i> 1, <i>Teline stenopetala</i> 6, <i>Viola palmensis</i> 2.</p> <p>Se deja pendiente para el año 2021 la siembra de las especies: <i>Carlina falcata</i> 74.189, <i>Polycarpea smithii</i> 53.222, <i>Sonchus hierrensis</i> 69.787.</p> <p>Para el proyecto de Fin de Grado se consideró que, como referencia del óptimo de respuesta de las diferentes especies al ambiente de cumbres, se podía obtener lo que había sucedido con las mismas especies en las parcelas experimentales contiguas (75, 76 y tal vez 77) sembradas por primera vez el año 2000, al cabo de 6 años.</p> <p>El número total de ejemplares de cada especie y los que habían llegado a adultos el año 2005, obtenidos de la suma de las tres parcelas experimentales a mayor altitud al este del Pico de la Nieve: 75, 76 y 77 (situadas entre los 2040 y 2210m) sembradas entre el año 2000 y 2001 y protegidas desde el inicio.</p> <p>Con los resultados obtenidos por Sofía Salazar en parcelas con protección completa el año 2020 y parcial los dos anteriores (Pico de la Nieve) y sin protección alguna durante los 6 años (norte del Pico de la Cruz) sembrados con cantidades importantes de semillas.</p> <p>En el Pico de la Nieve (PN) la única especie que ha tenido mejor respuesta de la esperada según los datos de las parcelas experimentales es <i>Echium gentianoides</i>.</p> <p>El resto de las especies en el (PN) a los 6 años de la siembra oscila su presencia total entre un 0,13% para <i>Genista</i> y un 19% para <i>Bencomia</i> de lo esperado, y no hay adultos, cuando en las parcelas experimentales, desde el cuarto año, ya había alguno de <i>Chamaecytisus</i>, <i>Echium gentianoides</i>, <i>Genista</i> y <i>Teline</i>.</p> <p>En el entorno del Pico de la Cruz, un poco más elevado de cota y sin protección, no hay ejemplares adultos de ninguna especie a los 6 años y el porcentaje de ejemplares totales sobre las parcelas experimentales de referencia, oscila entre un 0,32% de <i>Spartocytisus</i> y un 6,55% de <i>Echium gentianoides</i>.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario de parcelas experimentales de cumbre. Parcela Pico de la Cruz	<p>Especies que se sembraron en 2 parcelas entre 2013-2015.</p> <p><i>Bencomia exstipilata</i> 315.000/000</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> 375.000/375.000/40.000/40.000</p> <p><i>Echium gentianoides</i> 136.500/136.500/92.500/92.500</p> <p><i>Echium wildpretii ssp trichosiphon</i> 166.500/166.500/29.000/29.000</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> 99.250/99.250/70.000/70.000</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> 220.500/188.000/70.000/70.000</p> <p><i>Teline stenopetala</i> 78.070/81.000/0/0</p> <p>Inventario en parcelas sin vallado, zona de siembra en 4 parcelas de 100 m en 4 hectáreas. Siembra del año 2013. Total número de plantas: 164. No hay plantas adultas.</p> <p>Por especies: <i>Bencomia exstipilata</i> 6 juveniles, <i>Chamaecytisus proliferus</i> 95, <i>Echium gentianoides</i> 10, <i>Echium wildpretii ssp trichosiphon</i> 18, <i>Genista benehoavensis</i> 17, <i>Spartocytisus supranubius</i> 12, <i>Teline stenopetala</i> 6.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario de parcelas experimentales de cumbre. Parcela Pico de la Nieve.	<p>Esta parcela de unas 8 hectáreas ha sido un lugar de restauración de acuerdo al Plan de Conservación de la flora de cumbres del norte de La Palma, donde se ha empleado la siembra como técnica de restauración en lugar de la repoblación. Primero sin protección, luego protegido de los conejos y por último desde 2019/20, también de los arruís. La siembra se realiza en unas 5 hectáreas, entre 2013/14.</p> <p>En esta parcela se hizo inventario de las poblaciones naturales de algunas especies en 2019:</p> <p><i>Aeonium spathulatum</i> (2) <i>Bystropogon origanifolius</i> (2) <i>Carlina falcata</i> (28) <i>Erica arborea</i> (1) <i>Erysimum scoparaium</i> (104) <i>Hypericum grandifolium</i> (610) <i>Pimpinella dendrotragium</i> (61)</p> <p>Siembra parcela del Pico de la Nieve:</p> <p>Se siembra en dos ocasiones entre 2013-2014. Número de semillas por especie:</p> <p><i>Bencomia exstipilata</i> 994.903/994.903/2.965.600/ 2.765.780 <i>Chamaecytisus proliferus</i> 244.858/ 244.858/ 244.858/838.500/831.000 <i>Echium gentianoides</i> 77.500/77.500/236.775/236.775 <i>Echium wildpretii ssp trichosiphon</i> 85.373/85.373/85.373/268.800/257.600 <i>Genista benehoavensis</i> 191.852/191.852/191.852/496.000/496.000 <i>Spartocytisus supranubius</i> 126.816/126.816/126.816/557.900/545.000 <i>Teline stenopetala</i> 134.976/134.976/134.976/511.450/511.450</p> <p>Inventario de la parcela del Pico de la Nieve 2020:</p> <p>En otoño de 2020, en el inventario pie a pie se ha detectado lo siguiente:</p> <p>20.11.2020. Un total de 1.492 plantas:</p> <p>Por especies: <i>Bencomia exstipilata</i> 182, <i>Chamaecytisus proliferus</i> 456, <i>Echium gentianoides</i> 302 (Adultos 107), <i>Echium wildpretii ssp trichosiphon</i> 176, <i>Genista benehoavensis</i> 29, <i>Spartocytisus supranubius</i> 74, <i>Teline stenopetala</i> 272.</p>		

Tabla 137. Mejora del conocimiento (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática						

Tipo	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19.</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		√
Seguimiento ecológico			<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 productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</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>		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		√
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</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>	<p>Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fenologia.aspx.</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>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		√

Tabla 138. Mejora del conocimiento (Aiguestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
			EBD. Realización de Censos (AMAYA)	Se realizan censos de acuáticas terrestres mensuales, además de invernada y reproducción.		
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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19.</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		√
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		√
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</p>		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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.	Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176 .		√
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.	Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fenologia.aspx .		√
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. 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.	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 https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx . 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.		√

Tabla 139. Mejora del conocimiento (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			<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 productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</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>		√
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		√

Tabla 140. Mejora del conocimiento (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Estudio de los datos meteorológicos obtenidos en el Parque Nacional de Timanfaya.	Informe 2020 con los datos meteorológicos de las tres estaciones existentes dentro del Parque Nacional. Resumen de datos y archivo histórico.		
Seguimiento socioeconómico			Estudio de flujo de vehículos que acceden al Parque Nacional de Timanfaya y estimación de visitantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio del flujo de vehículos al Parque con los datos de los aforadores del Parque Nacional en el 2020. - Estimación del número total de visitantes del Parque Nacional en 2020 como suma de los siguientes grupos: Montañas del Fuego, Echadero de los Camellos, Centro de Visitantes, Rutas a pie y Educación Ambiental. - Actualización del Estudio del acceso de visitantes en turismo al Islote de Hilario (2008-2020) y propuesta de un nuevo sistema de acceso desde Yaiza y Mancha Blanca. 		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mantenimiento de la Base de Datos del Sistema de Información Geográfica del Parque Nacional de Timanfaya.	Actualización al 2020 del Sistema de información Geográfica del Parque incluyendo las capas generadas durante el año.		
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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		

Tabla 141. Mejora del conocimiento (Timanfaya)

Garajonay

Tipo	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19.</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		√
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</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>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176.</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>	<p>Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fenologia.aspx.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		√

Tabla 142. Mejora del conocimiento (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera



Tipo	Inicio	Fin	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 de la 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 <i>Posidonia oceanica</i> en el contexto de cambio climático (IMADEA-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 <i>Posidonia oceanica</i> como reservorio de carbono y oxigenador de aguas como incentivo para la conservación (IMEDEA-CSIC-UIB).			
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 <i>Posidonia oceanica</i> 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).			


Tipo	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		
Seguimiento ecológico			<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 productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</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>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</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>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176.</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>	<p>Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/phenology.aspx.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		

Tabla 143. Mejora del conocimiento (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico	01/12/2019	30/07/2020	Análisis de resultados de campaña de fototrampeo en el interior de los cercados de repoblación de conejo construidos en el marco del Proyecto LIFE+IBERLINCE.	Número de estaciones: 7 (5 en interior de cercados y 2 en zona exterior a la zona de actuación. Fotos obtenidas: 13.031. En los resultados, el 87,7% de las entradas pertenece a zorro, seguido de garduña (5,6%) y tejón (5,4 %).		
Seguimiento ecológico	20/05/2020	31/07/2020	Seguimiento de las poblaciones de conejo, basándose en muestreo de letrinas y el Índice Kilométrico de Abundancia (IKAS).	La tendencia general observada es una drástica reducción de la densidad de conejo. Se mantiene en determinados cercados con densidades por debajo de 1 conejo/ha. Si atendemos al método de muestreo generada por IKA, el descenso del conejo es evidente.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Elaboración de cartografía relacionada con la gestión, mantenimiento y uso público.	Durante el año 2020 se elaboran 141 planos.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	24/01/2020	29/01/2020	Censo de grullas invernantes.	Pantano de la Torre de Abraham: 2.718 individuos. Pantano de las Póvedas: 4.116 individuos.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	19/02/2020	Cartografía relacionada con el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Cabañeros.	Los 55 planos realizados en el año 2019 relacionados con los Anexos del Borrador del PRUG del PNC son modificados, corrigiendo leves errores.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	18/05/2020	08/10/2020	Protocolo común de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales. (BMS, Butterfly Monitoring Scheme).	Continúa el censo en los 3 recorridos establecidos en el Parque Nacional de Cabañeros (El Peral, Brezoso y Navas de Estena) por quinto año consecutivo. Son localizados y reconocidos 1.141 ejemplares de 51 especies de lepidópteros.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/03/2020	01/11/2020	Seguimiento de la población de Buitre Negro.	Parejas localizadas: 296 Parejas que inician la incubación: 278 Parejas con pollo de más de 90 días: 189 Productividad: 0,64 Éxito reproductor: 0,68		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	30/04/2020	Seguimiento de la población de Águila Imperial Ibérica.	Resultados de los 4 nidos localizados dentro de los límites del PN son: •Nido Raña: 1 pollo volado. •Nido Puntal: 0 •Nido Labradillo: 2 pollos volado. •Nido Chorro: 1 pollo volado.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	14/03/2020	Seguimiento de colonia Buitre leonado.	Localizadas 14 parejas en el paraje de Las Becerras. Se desconoce el número de pollos volados debido a las restricciones de movilidad por la COVID-19.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	14/03/2020	Seguimiento de halcón peregrino.	Localizadas 2 parejas reproductoras. Se desconoce el número de pollos volados debido a las restricciones de movilidad por la COVID-19.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	30/04/2020	Seguimiento de águila real.	1 pareja reproductora y 1 pollo nacido.		





Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/11/2020	30/11/2020	Seguimiento-censo de ciervo en la raña, realizado por la guardería del Parque Nacional de Cabañeros.	Total:3.419 ejemplares.		
Seguimiento ecológico	01/11/2020	31/12/2020	Revisión de vivares en el interior de los cercados construidos en el marco del Proyecto LIFE +IBERLINCE.	Son marcados los vivares cuyas salidas aparecen obstruidas para posteriormente habilitarlos para hacerlos aptos para que sean ocupados por conejos.		
Seguimiento ecológico	01/01/2020	31/12/2020	Seguimiento meteorológico en el Parque Nacional de Cabañeros.	-Revisión mensual por parte de los agentes mediambientales de la estación de la Alcornquera. - Revisión de la estación meteorológica situada en el Rocigalgo por problemas en las baterías internas. - Descarga y exposición mensual de las precipitaciones y temperaturas recogidas por las 2 estaciones.		
Seguimiento ecológico	01/01/2020	31/05/2020	Seguimiento cernícalo primilla.	9 parejas en el Primillar de Palillos y 3 parejas en el de la Alcornquera.		
Seguimiento ecológico	01/06/2020	30/09/2020	Seguimiento sanitario de los ungulados capturados en el Parque Nacional de Cabañeros 2020.	Se han controlado sanitariamente 728 canales de ciervo y 45 ejemplares de esta misma especie destinados a la venta en vivo. Los análisis demuestran un descenso de la prevalencia de Tuberculosis desde el año 2018.		
Seguimiento ecológico	01/06/2020	31/12/2020	Análisis de la conectividad y fragmentación ecológicas en el Parque Nacional de Cabañeros.	Análisis centrado en determinados hábitats y sistemas naturales de vegetación del parque, y en varias especies y ecoperfiles (grupos de especies) de variados requerimientos ecológicos. Además, este trabajo analiza la fragmentación de determinados sistemas naturales de vegetación característico del parque, y de los hábitats de determinadas especies y ecoperfiles, en el Parque Nacional de Cabañeros, mediante diversos índices de paisaje, como complemento al análisis de conectividad. Los resultados serán presentados en el año 2021.		
Seguimiento ecológico	01/08/2020	01/08/2020	Seguimiento del estado de conservación de la vegetación de zonas concretas del Parque Nacional.	Visita al Trampal de la Fuente de las Chinas para comprobar el estado de la especie <i>Rhynchospora alba</i> . Son cuantificadas alrededor de unas 1000 plantas entre las dos poblaciones existentes.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Proyecto fin de grado: Comparación de métodos de inventariación de la población de ciervos en el Parque Nacional de Cabañeros". Tomás Luis Pagni Stanek.	Los resultados de este estudio muestran que en el PN de Cabañeros hay sobrepoblación de ciervos (>20 ind/km). También que la estructura de la población no es equilibrada debido a que hay un mayor número significativo de hembras que de machos.		
Seguimiento ecológico	01/01/2020	01/06/2020	Trabajo fin de máster: Crop production, recruitment and survival in Quercus ilex: density-dependent effects in a mast-seeding species. (Máster universitario en Restauración de Ecosistemas).	La vecería, la producción sincrónica e irregular de grandes cosechas, es adaptativa si el incremento en el reclutamiento temprano en los años veceros no es compensado por una mayor mortalidad asociada a factores denso-dependientes. Sin embargo, solo unos pocos estudios a largo plazo han abordado la relación entre vecería, densidad de plántulas y reclutamientos necesarios para entender la ventaja evolutiva de la producción intermitente de grandes cosechas. Los resultados obtenidos en este trabajo muestran la importancia enfoques a largo plazo para comprender la contribución de la vecería y denso-dependencia en el reclutamiento temprano, así como la importancia de la inclusión de factores locales.		
Seguimiento ecológico	24/09/2020	31/12/2020	Muestreo de las actuaciones de Gestión Forestal Adaptativa.	Se establecen distintas parcelas a inventariar y los parámetros a medir en 4 exclusiones ejecutadas en los años 2015, 2017 y 2019.		



Tipo	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</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>INVERNANTES (SACIN). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</p>		






Tipo	Inicio	Fin	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. 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.	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 https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx . 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.		



Tabla 144. Mejora del conocimiento (Cabañeros)


Sierra Nevada




Tipo	Inicio	Fin	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).		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las poblaciones de cabra montés (Plan de Gestión de los Ungulados Silvestres). Monitorización poblacional de la especie y seguimiento sanitario, para determinar el estado de las poblaciones y poder evaluar/actuar en consecuencia ante los problemas que pudieran surgir.	Marcaje de individuos con collares GPS-GSM: seguimiento indiv. enfermos de sarna. Ha permitido identificar animales resistentes a la enfermedad y desarrollar un modelo de gestión con unos criterios de abatimiento determinados por la evolución de las lesiones.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las poblaciones de jabalí (Plan de Gestión de los Ungulados Silvestres)	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			Programa de seguimiento de ecosistemas fluviales del Espacio Natural de Sierra Nevada: 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).	Durante la campaña de 2020 se han inspeccionado un total de 24 ríos pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir y Cuencas Mediterráneas Andaluzas con una periodicidad quincenal, habiéndose realizado un total de 420 visitas y sus correspondientes fichas de control de caudales.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de nieve (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): 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. Integrado en la Red LTER-España.	- En la campaña 2019-2020 las densidades registradas han variado entre los 0,2 hasta los 0,74 g/cm ³ , y los equivalentes de agua de nieve (snow water equivalent, SWE) han variado entre los 77 y 650 mm, estos últimos registrados durante la Borrasca Gloria. - Los cambios en el clima han conllevado una disminución aparente en la precipitación anual en forma de nieve (-0.20 mm/año como media en 55 años) y en el número de días al año con ocurrencia de nieve en la zona de estudio de -0.06 días/año como media en 55 años.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Seguimiento de masas forestales (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Integrado en la Red LTER-España. Evaluación de la efectividad de diferentes actuaciones realizadas sobre la resiliencia del monte y la recuperación de la diversidad.	Se han establecido cuatro zonas de seguimiento de pinares de repoblación.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimientos fenológicos Integrado en la Red LTER-España. 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. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.	- Los resultados han permitido modelizar la floración de las 13 especies de seguimiento, lo que puede ser utilizado para otras muchas. - En 2020 se ha producido un ligero 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 (con variaciones a este patrón general entre especies y entre sitios).		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Borreguiles Integrado en la Red LTER-España. 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 complementariamente, a la comunidad algal en algunas anualidades.	Entre los resultados más destacables podemos citar el estado de la comunidad a nivel de riqueza o de potencial reproductor (evolución del ciclo fenológico).		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias poblacionales (<i>Arenaria nevadensis</i>). Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.	- La población de esta especie (anual y en Peligro Crítico) es muy fluctuante y está especialmente influenciada por la dinámica nival, el sustrato y el aislamiento genético. - Capacidad de floración elevada para su tamaño relativo. - 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.		
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 27 ganaderías, de las cuales 15 se ubican y ejercen su actividad en el Espacio Natural de Sierra Nevada.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	03/10/2020	03/10/2020	Censo Coordinado de Quebrantahuesos: Realizado simultáneamente en todos los territorios europeos con presencia de esta especie.	Se establecieron cinco puntos de avistamiento y se pudo constatar la presencia de un ejemplar de quebrantahuesos a lo largo de las horas que duró el censo. Las adversas condiciones climáticas del día en que se realizó, puede que influyeran en el resultado obtenido, ya que los días previos se pudieron ver simultáneamente tres ejemplares diferentes. El ejemplar visto pudo ser identificado como Tormenta, una hembra nacida en cautividad en 2017 y liberada mediante la técnica de crianza campestre en la Sierra de Cazorla. Es un ave que frecuente asiduamente Sierra Nevada, por lo que conoce muy bien este enclave.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	03/08/2020	21/09/2020	Censo Andaluz de Pesca (Servicio para la gestión de las poblaciones de Trucha común en Andalucía).	- Se han muestreado un total de 19 estaciones repartidas por 18 ríos del Espacio Natural de Sierra Nevada. De estas 19 estaciones de muestreo, 6 se ubican dentro del Parque Nacional en los ríos 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 15 años.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Estación de Referencia de Cabra montés de Dílar (cercado-reservorio): Uno de sus objetivos es el desarrollo de estudios específicos que generen información sobre la biología de la especie.	En 2020, la pandemia imposibilitó la realización de las jornadas de manejo y de desarrollo de actividades docentes formativas de personal cualificado, especialmente de tercer ciclo universitario.		
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.			
Seguimiento ecológico			Seguimiento de ecosistemas acuáticos (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Macroinvertebrados acuáticos. Integrado en la Red LTER-España.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha resgistrado una tendencia ascendente de la temperatura del agua y un aumento de fenómenos extremos de ésta a lo largo de la última década. - En relación a la temperatura media de los 12 meses anteriores a cada muestreo, se ha detectado que en zonas de alta montaña, los años con temperaturas medias más altas habrían tenido un Ratio de Calidad Ecológica (RCE) más elevado, favoreciendo la llegada de taxones con requerimientos térmicos menos específicos, lo que nos hace pensar que las condiciones del entorno se han visto modificadas, favoreciendo a especies con un carácter más euritermo (con mayor variabilidad de la temperatura su habitat). - La tendencia observada en los caudales de tres de los ríos analizados indican que, a lo largo de los últimos 50 años, las medias anuales han sido ligeramente descendentes, lo cual tiene una relación directa con los cambios en la precipitación y en los tiempos en que se produce el comienzo del deshielo. - Descenso de la columna de agua de algunas lagunas de alta montaña como el caso de la Laguna de la Caldera. 		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de ecosistemas acuáticos (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimiento de trucha común. Integrado en la Red LTER-España. 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.	<ul style="list-style-type: none"> - Tendencia generalizada descendente de los valores de densidad y biomasa obtenidos durante el periodo de estudio. En la campaña de 2020 tanto densidad como biomasa presentan un ligero descenso respecto a la del 2019, año en el que se incrementaron, siendo normal y media respectivamente. - La estructura de edades mayoritariamente está fuertemente desequilibrada, con alta predominancia de alevines y juveniles y bajo número de ejemplares adultos. - Periodo de freza más largo y retrasado descrito para cualquier población de trucha común en toda su área de distribución. - Pérdida de hábitat en los límites inferiores de distribución. 		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Anfibios. Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.	<ul style="list-style-type: none"> - Sapo partero bético (<i>Alytes dickhilleni</i>): Los resultados obtenidos en 2020, consolidan la tendencia poblacional descendente. Las causas de este declive se explican por la irrupción de la quitridiomycosis, una enfermedad emergente detectada en el espacio natural por primera vez en el año 2015, y la desecación de varios puntos de agua debido, probablemente, a un descenso global en las precipitaciones. - Sapo común (<i>Bufo spinosus</i>): se confirma como un buen indicador para inferir cambios en la temperatura. Los datos obtenidos hasta el momento indican que existe una relación entre la fecha de puesta y la temperatura media del mes anterior. Este fenómeno es especialmente significativo en la alta montaña. 		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Aves paseriformes. Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.	<ul style="list-style-type: none"> - Tendencia poblacional durante más de 13 años de estudio claramente regresiva, siendo muy patente desde el año 2015. - Los datos apuntan a una reducción en el número de efectivos, además de una modificación en la comunidad, especialmente notable a altitudes medias e incluso altas. - 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.). 		

Tipo	Inicio	Fin	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>- Fenología: El año 2020 fue un año medio en el que no se produjo ni un adelanto ni un retardo considerable en este parámetro. Partiendo del año 2012 observamos una alternancia de años con retardos (2013, 2016 y 2018) y años con adelantos (2015, 2017 y 2019). Estas fluctuaciones han sido directamente vinculadas a los cambios en el clima, respondiendo con mayor sensibilidad a la reducción en la tasa de precipitación acumulada durante la primavera (con adelantos) que al incremento en la temperatura media primaveral (que también se traduce en adelantos).</p> <p>- Tendencia: Las especies generalistas presentan poblaciones en crecimiento, mientras que las especialistas se encuentran inmersas en un proceso de regresión constante. Entre las especies que se encuentran en regresión está la <i>Parnassius apollo nevadensis</i> o <i>Euphydryas aurinia</i> y <i>Aporia crataegi</i>, dos especies indicadoras de la calidad forestal.</p> <p>- Análisis de tendencia de 41 especies: Muestra que más de una cuarta parte se encuentran en declive, algo menos de una quinta parte presentan tendencias positivas, una especie presenta una tendencia estable y la tendencia es incierta para más de la mitad de las especies.</p>		
Seguimiento ecológico	01/02/2020	30/06/2020	<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Aves rapaces.</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>- Las poblaciones de los principales rapaces rupícolas de Sierra Nevada presentan una tendencia estable y unos parámetros demográficos que, a priori, pueden considerarse adecuados. Aunque, se constatan ciertos problemas de saturación poblacional en el caso del águila real que pueden estar repercutiendo sobre la productividad de la población, así como un conflicto de competencia interespecífica entre el águila real y el águila-azor perdicera que perjudica claramente a la segunda.</p> <p>- Las poblaciones de rapaces forestales parecen encontrarse en un estado favorable de conservación, con importantes poblaciones de azor y buena representación de gavián y, en menor medida, de ratonero y águila culebrera (especie termófila limitada en el espacio por la elevada altitud media que reduce la disponibilidad de hábitats óptimos para ella). Merece especial mención el incremento poblacional detectado en el águila calzada, que podría estar relacionado con la madurez forestal alcanzada en las repoblaciones masivas de pinares realizadas hace varias décadas en Sierra Nevada.</p> <p>- La naturalización de pinares y la adecuación de masas forestales de quercíneas es una tarea imprescindible para el mantenimiento y mejora de estas poblaciones. Así mismo, se hace necesario un mayor esfuerzo de seguimiento para este grupo a fin de poder inferir tendencias y también de vincular la evolución de las poblaciones con actuaciones de gestión y manejo de las masas forestales del Espacio Protegido.</p>		
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Aves (cábaro común y chova piquirroja).</p>	Integrados en la Red LTER-España.		
Seguimiento ecológico			<p>Otros seguimientos del Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global:</p> <p>Integrados en la Red LTER-España.</p>	<p>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>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Proyecto Seguimiento de Aves Comunes en Invierno (SACIN).	<ul style="list-style-type: none"> • Del conjunto de la Red, Sierra Nevada está posicionado en el número octavo del total de los parques nacionales atendiendo a su Índice de Biodiversidad (3,91). Este valor es menor del calculado en la campaña anterior (4,30), aunque la tendencia observada es estable a lo largo de los últimos años. • 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 una tendencia hacia un descenso moderado, tanto en la riqueza específica como en la abundancia. • 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 descenso importante a escala de los Parques Nacionales, este año destacan el jilguero europeo (<i>Carduelis carduelis</i>), el buitrón (<i>Cisticola juncidis</i>), el picogordo (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), el herrerillo común (<i>Cyanistes caeruleus</i>), el pico picapinos (<i>Dendrocopos major</i>), el escribano montesino (<i>Emberiza cia</i>), el petirrojo europeo (<i>Erithacus rubecula</i>), el pinzón vulgar (<i>Fringilla coelebs</i>), la agachadiza común (<i>Gallinago gallinago</i>), el carbonero común (<i>Parus major</i>), el mosquitero común (<i>Phylloscopus collybita</i>), el reyezuelo listado (<i>Regulus ignicapilla</i>), el verdecillo (<i>Serinus serinus</i>), la curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>) y el mirlo común (<i>Turdus merula</i>). No todas estas especies están presentes en Sierra Nevada. A escala local el jilguero, el escribano montesino, el mosquitero común y el verdecillo muestran un descenso preocupante. Estas tendencias son contrarrestadas por el aumento de las poblaciones de pinzón vulgar, curruca cabecinegra y mirlo común. • 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 verdecillo y del jilguero, disminución progresiva de los invernantes procedentes del norte de Europa, caso del petirrojo o cambio en las rutas migratorias, como parece ser el caso del mosquitero común. 		√
Seguimiento ecológico			<p>Proyecto de Seguimiento de Aves Comunes en Primavera (SACRE):</p> <p>La campaña SACRE 2020 se ha visto influida por la pandemia COVID-19, afectando a la fecha de realización de los muestreos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En Sierra Nevada los tres parámetros estudiados, riqueza específica, abundancia e índice de biodiversidad muestra una tendencia descendente, de carácter moderado. Por el número de especies, Sierra Nevada ocupa el octavo lugar en el conjunto de los parques nacionales. Mejora al sexto puesto cuando se trata de número de ejemplares observados e índice de biodiversidad (4,73). • De entre las especies reproductoras existentes en Sierra Nevada, el pinzón vulgar (10,34%), alondra común (9,47%), vencejo común (8,76%), carbonero garrapinos (7,01%), avión roquero (5,25%) y avión común (5,04%) muestran valores de abundancia relativa, superiores al 5%. El resto de 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. • En el total de la red, la mayor parte de las especies examinadas (141) muestran una tendencia incierta, evidenciando una amplia variabilidad interanual de los datos. Trece taxones han mantenido estables sus poblaciones, nueve muestran un descenso significativo de éstas, mientras que otras nueve, han incrementado el tamaño de las mismas. • La mayoría de las especies presentes en Sierra Nevada muestra una tendencia incierta y en menor medida nos encontramos con poblaciones estables. El agateador común (<i>Certhia brachydactyla</i>), herrerillo capuchino (<i>Lophohanes cristatus</i>) y mirlo común (<i>Turdus merula</i>) muestran un descenso moderado. La paloma bravía (<i>Columba livia</i>), el escribano triguero (<i>Emberiza calandra</i>), el arrendajo (<i>Garrulus glandarius</i>), la tarabilla común (<i>Saxicola rubicola</i>), la tórtola europea (<i>Streptopelia turtur</i>) y la abubilla (<i>Upupa epops</i>) muestran un incremento moderado siendo fuerte el observado para el zorzal charlo (<i>Turdus viscivorus</i>). 		√

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Flora y Vegetación): 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.	1. 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 afectadas han sido: <i>Arenaria nevadensis</i> , <i>Papaver lapeyrousianum</i> , <i>Erigeron frigidus</i> , <i>Erodium astragaloides</i> y <i>Tephroses elodes</i> . Así mismo, se ha avanzado en la caracterización del área de ocupación de <i>Laserpitium longiradium</i> y en trabajos de localización de <i>Artemisia granatensis</i> , <i>Betula pendula fontqueri</i> , <i>Erigeron frigidus</i> , <i>Linaria glacialis</i> , <i>Moehringia fontqueri</i> y <i>Pinguicula nevadensis</i> . 2. Puesta en marcha de colaboraciones con entidades y/o universidades para la mejora del conocimiento de las especies del plan. En concreto, en Sierra Nevada se ha trabajado con protocolos de propagación in vitro (p.e. en el caso de <i>Artemisia granatensis</i>) y se ha establecido una colaboración con la Universidad de Turín para un estudio a nivel molecular de <i>Tephroses elodes</i> .		
Seguimiento ecológico			Programa de Seguimiento del Cambio Global de la Red de Parques Nacionales.	Sierra Nevada colabora en éste como miembro activo del Plan de Seguimiento de la Red de Parques Nacionales.		✓
Seguimiento ecológico			Seguimiento de Lepidópteros de la Red de Parques Nacionales.	Sierra Nevada colabora en éste como miembro activo del Plan de Seguimiento de la Red de Parques Nacionales.		✓
Seguimiento ecológico			Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna).	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>Polyommatus golgus</i> y <i>Agriades zullichi</i> .		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/10/2020	30/11/2020	Transectos de cabra montes (Plan de Gestión de los Ungulados Silvestres): Para estimar el tamaño de la población de cabra de Sierra Nevada en el otoño de 2020 se recorrieron un total de 179 kilómetros repartidos en 29 transectos. La climatología impidió poder acceder a la zona de cumbres por lo que no se pudieron realizar cuatro de los itinerarios que recorren esa parte del territorio.	Se avistaron un total de 614 ejemplares de los que 245 fueron machos, 299 hembras y 70 crías. La densidad estimada con los datos obtenidos es de 7,67 ind/Km ² , ligeramente inferior a la calculada en años precedentes. La relación de sexos es de 1,22 y el índice reproductor alcanza el valor de 0,23.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA núm. 62, de 29 de marzo de 2012): Registro dinámico sujeto a las circunstancias y avatares que pueden afectar a los terrenos forestales públicos de Andalucía.	En 2020 se han llevado a cabo en el Espacio Natural de Sierra Nevada revisiones y actualizaciones de los límites de 14 montes públicos.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			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): 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.	Durante el 2020 se ha trabajado en Sierra Nevada en la clasificación de las vías pecuarias del término municipal de Trevélez.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias poblacionales (<i>Senecio nevadensis</i>). Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.	- En general el número de individuos se incrementa a lo largo de la serie de seguimiento (desde 2011) pero 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.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias poblacionales (<i>Gentiana lutea</i>) Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.	- 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.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias poblacionales (<i>Laserpitium longiradium</i>) Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.	- La estructura poblacional se ha mantenido relativamente estable. - 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.		
Seguimiento ecológico			Redes de seguimiento BMS (Butterfly Monitoring Scheme): 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.	En 2020 han participado 7 voluntarios, realizando un total de 59 salidas/persona de campo a través de un programa de ciencia ciudadana.		
Seguimiento ecológico			Otras iniciativas de seguimiento de la Red de Parques Nacionales.	Sierra Nevada colabora como miembro activo del Plan de Seguimiento de la Red de Parques Nacionales.		√
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimiento del roble (<i>Quercus pyrenaica</i>) Integrado en la Red LTER-España. Desarrollado con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales de Sierra Nevada.	- La elongación del ramillo ha mostrado una cierta tendencia general a la disminución. - Los valores de floración son mayores en Cañar (sur) que en Camarate y San Juan (noroeste). - Se han observado tasas muy bajas de fructificación, con mayores porcentajes en las cotas superiores. Por localidades, la producción final de bellota ha sido mayor en Cañar y menor en San Juan.		

Tipo	Inicio	Fin	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 gallícolas (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>Tortrix sp.</i>) o los tallos como soporte de sus crisálidas (<i>Lymantria sp.</i>).</p>	<p>- La incidencia de los insectos defoliadores es alta y continua en Camarate, es muy variable en S. Juan e inferior en Cáñar.</p> <p>- La diversidad de los insectos gallícolas 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.</p> <p>- 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.</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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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.	Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176 .		
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.	Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/phenology.aspx .		
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. 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.	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 https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx . 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.		

Tabla 145. Mejora del conocimiento (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Aves marinas reproductoras.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Aves acuáticas invernantes.			

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	<p>SACRE. 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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Seguimiento de carnívoros invasores.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Seguimiento de lugares de interés para anfibios.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Seguimiento de mamíferos de interés para la conservación.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Líquenes costeros.			
Seguimiento ecológico	01/01/2020	31/12/2020	Basuras costeras.			
Seguimiento ecológico	01/01/2020	31/12/2020	Seguimiento meteorológico.			
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2020	31/12/2020	Flora de interés para la conservación.			
Seguimiento ecológico	01/01/2020	31/12/2020	Hábitats de interés comunitario.			

Tipo	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			<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 productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</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>		
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</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>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	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.	Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fenologia.aspx .		
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. 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.	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 https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx . 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.		

Tabla 146. Mejora del conocimiento (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo anual de aves.	Control de poblaciones.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Muestreo de perdiz roja.	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).		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las poblaciones de anfibios.	Plan PYMA.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de dormidero de Milano Real.	Control y estimación de poblaciones.		
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).		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo ungulados.	Seguimiento de la población ungulados silvestres para implementación del Plan de Acción Selectiva en el PN Monfragüe.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento lince.	Seguimiento del lince introducido en Monfragüe en 2019.		

Tipo	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			<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 productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</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>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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.	Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176 .		
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.	Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fenologia.aspx .		
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. 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.	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 https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx . 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.		

Tabla 147. Mejora del conocimiento (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de biutre negro (Segovia).	El año 2020 ha sido un año bueno para la reproducción del buitre negro en el Guadarrama segoviano, sobre todo por la mayor cantidad de parejas territoriales (en particular en los Montes de Valsaín). El número de huevos puestos se ha recuperado significativamente respecto a los datos más desfavorables de 2018 y 2019, con el valor más alto de la serie. Esta misma tendencia se observa en los valores de número de pollos nacidos y pollos volados. Han volado 126 pollos, con récords de producción en los núcleos más importantes. El número de parejas que regentan territorio (183) y que crían con éxito (156) también se ha recuperado, con valores máximos para la serie.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de dormideros de milano real (Segovia).	Se colaboró con SEO/Birdlife en el conteo simultáneo de milanos reales (<i>Milvus milvus</i>) invernantes en dormideros, con la participación de agentes medioambientales y personal del Centro del Montes y Aserradero de Valsaín y de la Junta de Castilla y León.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de quirópteros forestales (Segovia).	Se han realizado prospecciones de quirópteros forestales en tres cuadrículas UTM y se han seleccionado muestras biológicas para la determinación inequívoca de la especie por técnicas moleculares. Llama la atención la riqueza específica (12 especies), de las mayores registradas en el estudio.		
Seguimiento socioeconómico			Mejora de la red de aforadores de visitantes (Segovia).			
Seguimiento socioeconómico			Mejora de la red de aforadores de visitantes (Madrid).	Instalación de 2 aforadores nuevos y se ha sustituido uno averiado.		
Seguimiento ecológico			Instalación de estación meteorológica. CV Valle de La Fuenfría y CV La Pedriza (Madrid) y CV Boca del Asno (Segovia).	Con estas instalaciones se permite la obtención de datos en tiempo real de las condiciones meteorológicas en esta parte del Parque y se dota a la web de un nuevo punto de información sobre la situación meteorológica.		
Seguimiento ecológico			Huella de carbono del PN.	Herramienta para el cálculo de la Huella de Carbono del Parque Nacional de la Sierra de Guadarama que incluye la realización de dicha huella correspondiente al año 2019.		
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. Con estos condicionantes y metodología el número de visitantes estimado en el PN ha sido de 2.299.462. Casi el 60% de los visitantes los recibe la vertiente madrileña: 1.329.093. Vertiente segoviana: 970.369,		
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 visitante 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.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de las poblaciones de corzo en el Parque Nacional y ZPP en el sector Lozoya (Madrid).	El censo de corzo de otoño se desarrolló en unas 26.000 ha a través de 64 itinerarios de censo, utilizando la tecnología del muestreo de distancias. Se observaron 103 ejemplares, estimando una densidad de 3,6 corzos/km2 en pinares silvestres y 6,1 en rebollares.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la introgresión genética de perdiz roja en la cumbre del Parque Nacional.	Durante 2020 se analizaron 17 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.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de las poblaciones de jabalí en el Parque Nacional y ZPP en el sector Lozoya (Madrid).	El censo de jabalí de otoño se desarrolló en unas 13.000 ha a través de 34 itinerarios de censo, utilizando la tecnología del muestreo de distancias. Se observaron 53 ejemplares, estimando una densidad de 5,1 jabalíes/km2 en pinares silvestres.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Seguimiento continuo de las poblaciones de Cabra montés.	Se realizan seguimientos periódicos durante todo el año 2020 con el fin de analizar desequilibrios en la estructura poblacional y modificaciones de comportamientos en la etología de las poblaciones de cabra montés. Se verifican cambios puntuales en las querencias de algunos núcleos poblacionales y la elevada disminución del número de ejemplares machos pertenecientes a la clase de edad mayor de 9 años (machos viejos).		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario de las parejas reproductoras de la colonia de buitre negro del Alto Lozoya (Madrid).	De las 153 parejas localizadas, 14 más que en 2019, se han reproducido 144, que dieron lugar a 99 pollos, de los cuales 10 murieron en el nido y 89 lograron volar al final del ciclo reproductivo, con lo que el éxito reproductivo fue de 0,62 y la productividad de 0,58.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de aves invernantes y reproductoras en el Macizo de Peñalara (Madrid).	Se ha diseñado un seguimiento de aves invernantes y reproductoras indicadoras de cambio climático en el Macizo de Peñalara, llevado a cabo por los vigilantes de Peñalara.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Muestreo de anfibios. Siguiendo la metodología SARE, iniciado en el año 2016, basado en las 6 cuadrículas de la vertiente sur del Parque.	En el año 2020, se ha observado la presencia de 11 especies de anfibios. La especie más abundante fue la rana común (<i>Phelophylax perezii</i>) seguido del tritón jaspeado (<i>Triturus marmoratus</i>). La especie más frecuente en las láminas de agua fue la rana común (<i>Phelophylax perezii</i>) seguido del sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>). Las cuadrículas más diversas han sido 30TVL22 y 30TVL31, con 7 especies en ambos casos.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de poblaciones de odonatofauna en enclaves singulares del Parque Nacional.	En el año 2020, se han detectado 13 especies, confirmándose la presencia de <i>Aeshna juncea</i> y de <i>Sympetrum flaveolum</i> en el PNSG. Desde el año 2016 no se ha detectado la presencia de <i>Coenagrion mercuriale</i> en la Zona Periférica de Protección. La especie más abundante en humedales ha sido <i>Pyrrhosoma nymphula</i> , y en el río Manzanares <i>Boyeria irene</i> . Por zonas, los humedales de Peñalara son los más diversos (9 especies observadas).		
Seguimiento ecológico			Seguimiento del estado ecológico de ríos y arroyos del Parque Nacional.	Durante el año 2020, el estado de conservación de los cursos fluviales del Parque y Zona Periférica es Muy Bueno, con un valor medio del índice IBMWP de 163,3 puntos, en la campaña primaveral. 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 2,25 nits/ind y 14,5 taxones respectivamente. Los arroyos temporales y tramos bajos del Lozoya y Manzanares, denotan un menor estado ecológico que el resto de cursos fluviales de la Sierra de Guadarrama.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Estudio genético de las poblaciones trucha común (<i>Salmo Trutta</i>) en el río Lozoya. Eclosión y cría en cautividad de alevines autóctonos de trucha común.	En el año 2020 se recogieron 80 muestras de aleta adiposa de trucha común. Se realizaron los análisis genéticos en base a dos marcadores detectándose 3 haplotipos: Atlántico Sur, (44,3%); Atlántico Norte, o Centroeuropea, considerada alóctona (8,9%); y variedad Duero (46,8%). Paralelamente, se ha procedido a la cría en cautividad de alevines provenientes de trucha autóctona, en colaboración con la ETS de Montes, habiendo eclosionado cerca de unos 300 alevines.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			Seguimiento del manto nival en el Puerto de Los Cotos.	La temporada invernal del año 2020 ha tenido un promedio de espesor (ene-abr) de 6 cm y un máximo de 69 cm, muy debajo de la media de los últimos 17 años (20,5 cm). La serie de datos diarios de espesor de nieve abarca el periodo 2003-2020.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento limnológico de la laguna Grande de Peñalara.	El estado de conservación de la laguna de Peñalara se considera satisfactorio en 2020 (índice TRIX y sistema de indicadores del parque nacional). La tendencia 2003-2020 ha sido una mejora inicial del estado e conservación, para posteriormente estabilizarse en un nivel satisfactorio.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario de Humedales del Parque Nacional.	Se han inventariado las láminas de agua del parque nacional (vertiente madrileña), alcanzándose la cifra de 330 láminas de agua ubicadas en 6 zonas y 42 sectores.		
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 39.2 l/s en 2020, 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 2020 se situó en 19307 µg/m ³ x h, lo que incumple los límites máximos para evitar daños a la vegetación (objetivos a corto plazo)		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario y Cartografía de la vegetación del Parque Nacional.	Inventario y revisión de las comunidades relacionadas con las turberas y ambientes higroturbosos. Se han identificado un total de 228 teselas. Algunas de estas zonas higroturbosas se encuentran formando parte de zonas de reserva en la zonificación del Parque Nacional		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario y Cartografía de la flora de interés en el Parque Nacional y la ZPP.	Localización de nuevas poblaciones de los taxones <i>Pedicularis schizocalix</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Narcissus pseudonarcissus subsp. portensis</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Apium repens</i> y <i>Pyrola minor</i> . Durante 2020 se ha completado la cartografía de 186 taxones de flora de interés, en cuadrículas 1x1 Km.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de especies amenazadas de flora.	En 2020 se ha continuado con el seguimiento de especies amenazadas en el Parque Nacional: <i>Senecio boissieri</i> , <i>Pinguicula grandiflora</i> , <i>Narcissus pseudonarcissus subsp. portensis</i> y <i>Vaccinium myrtillus</i> . Las poblaciones mantienen en general sus niveles demográficos y reproductivos normales, aunque se ha detectado herbivoría en <i>Vaccinium</i> y <i>Pinguicula</i> .		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de enclaves con vegetación primitiva de frondosas en barrancos y riberas de los arroyos principales de PNSG.	En 2020 se ha comenzado con 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.		
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	Inicio	Fin	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 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2020”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, se viene registrando desde 2016 un ligero, pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2020 en un incremento de 22.811 habitantes (1,53%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento. La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,77 años en 2020), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,9 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2020, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2020 una tasa de paro del 11,51%, valor que se encuentra un poco por encima de la media nacional (11,30%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro aumentó de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red de Parques Nacionales como consecuencia directa de la situación económica provocada por la crisis sanitaria del COVID-19</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2020 destaca, el sector servicios como el que claramente ha sufrido una caída mayor en la creación de empleo, también consecuencia de la situación sanitaria. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<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). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales a lo largo de todos los inviernos asciende a 202. Desde las 146 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente (Figura 9a). Un total de 120 especies (59.4%) se han registrado en al menos siete de los ocho años de la serie temporal, mientras que las especies raras u ocasionales (con un único registro durante la serie temporal) únicamente representan el 13.4% del total (27 especies).</p> <p>REPRODUCTORAS (SACRE). Riqueza específica Acumulada</p> <p>El número total de especies distintas detectadas hasta la actualidad en la Red de Parques Nacionales en primavera asciende a 256. Desde las 202 especies detectadas en el año 2012 el número de taxones se ha ido incrementando progresivamente. En los primeros años de forma notoria, reduciéndose su intensidad posteriormente.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguimiento ecológico			<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>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fitosanitario.aspx de la Red.</p> <p>En 2020 se ha realizado el trabajo de campo y la actualización de la base de datos para varios parques, pero no se ha podido llevar a cabo para toda la Red, por lo que no hay disponible informe de resultados.</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>Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/indicadoras.aspx y los informes completos en la biblioteca del OAPN http://biblioteca.oapn.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63176.</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>	<p>Los informes de resultados anuales se publican en la página web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/fenologia.aspx.</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. 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 siguiente dirección de la web de la Red de Parques Nacionales https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/productividad.aspx. 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>		

Tabla 148. Mejora del conocimiento (Sierra de Guadarrama)

Anexo II

Iniciativas de seguimiento en la RPN



II



2. Anexo II. Iniciativas de seguimiento en la RPN

Sistemas naturales

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	30 x 30 m de resolución. NASA.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	Compuesto semanal generado con el máximo valor diario 1 x 1 km de resolución. ESA – COPERNICUS.	✓
Imágenes marinas: T ^a 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	2.020	OAPN	Disponible en	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 gdfs con unidad de telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	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 telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	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 telesa. Fotointerpretación, grabación de datos, trabajo de campo.	Sexenal	2.013	2.020	OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
MODIS: condiciones de referencia		Por PN	Descarga de imágenes de la red, procesamiento, depuración y creación de la Serie temporal.	Quincenal	2.001	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	230 x 230 m de resolución. NASA.	✓

Tabla 149. Sistemas naturales (OAPN)

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

Tabla 150. Sistemas naturales (Picos de Europa)

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Lugares de interés geológico		único	Inventario.		2.015		PNOMP		Inventario recogido en el PRUG. Pendiente de ficha de revisión anual.	
Seguimiento de espeleotemas en cuevas		°C, %	Muestreo.		2.012	2.018	IPE		Responsable Ana Moreno. Cuevas Trucho, Arnales, Trácito, Espluga negra y B1.	
Sistemas kársticos		Cuevas, Sumideros, conductos	Espeleología.	Anual	1.989	2.018	Grupos de espeleología. Badalona, Pedraforca, Les comminges, Otx		Escuaín, Ordesa y Añisclo.	

Tabla 151. Sistemas naturales (Ordesa y Monte Perdido)

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 volcanológico de Canarias		4 estaciones geodésica en el Parque.	
Geodesia (deformación del terreno)		GPS	Deformación N-S y E-W.	Diaria	2.000	2.017	Involcan. Instituto volcanológico de Canarias		1 estación geodésica en el Parque.	
Geoquímica		Muestreo de gases / aguas subter.	Varias.	Anual	2.000	2.017	Instituto Geográfico Nacional (IGN)		3 estaciones de muestreo de gases y 1 de control de aguas subterráneo discreto.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Geoquímica		Emisión difusa CO ₂ suelo	CO ₂ y CO principalmente.	Diaria	2.000	2.017	INVOLCAN. Instituto volcanológico de Canarias.			

Tabla 152. Sistemas naturales (El Teide)

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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			
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 (geogr		Especies de efemerópteros	Estudio aislamiento genético poblaciones	Anual	2.008		LTER,CEAB			
Seguimiento poblacional, evolución, distribución espacial (geogr		Especies endémicas pirenaicas de	Estudio aislamiento genético poblaciones	Anual	2.008		LTER,CEAB			

Tabla 153. Sistemas naturales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Cota piezómetros, batería sondeos		Metro	Sonda manual.	Mensual	2.013	2.017	Parque Nacional			

Tabla 154. Sistemas naturales (Tablas de Daimiel)

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Riesgo volcánico		Tª del suelo			2.000					
Riesgo volcánico		Temperatura del subsuelo			200					
Riesgo volcánico		Perturbaciones sísmicas	extensiómetro	Anual	1.996					

Tabla 155. Sistemas naturales (Timanfaya)

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

Tabla 156. Sistemas naturales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Glaciares, permafrost y nieve

Picos de Europa

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

Tabla 157. Glaciares, permafrost y nieve (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Glaciar de Monte Perdido		Superficie	Evolución de los glaciares de Monte Perdido y Marboré (extensión superficial).		2.008	2.009	PNOMP		Trabajo realizado por la universidad de Zaragoza.	
Cobertura		Hectáreas	Láser-escáner.	Anual	2.011	2.018	IPE y UZ		Trabajos IPE y Universidad de Zaragoza.	
Evolución masa glaciar		Metros cúbicos	Láser-escáner.	Anual	2.011	2.018	IPE		Trabajos IPE. Responsable Nacho López.	
Cuevas Heladas		Superficie y espesor. % y °C	Data loggers, análisis isotópicos.	Anual	2.011	2.018	IPE		IPE. Responsable Ana Moreno.	
Nieve		Volumen	Muestreo cada 100 m de altitud desde 1200 hasta 3000 m.	Anual	2.015	2.017	IGME		Responsable Javier Lambán.	

Tabla 158. Glaciares, permafrost y nieve (Ordesa y Monte Perdido)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aludes		Grosor	Estado del manto nival y test de estabilidad	Anual	1.991		CAR1, 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 microes	Inventarios en parcelas permanentes	Quinquenal	2.003	2.006	Parque Nacional / Universidad de Barcelona			

Tabla 159. Glaciares, permafrost y nieve (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Sierra Nevada

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

Tabla 160. Glaciares, permafrost y nieve (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 161. Glaciares, permafrost y nieve (Sierra de Guadarrama)

Edafología

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 162. Edafología (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Físico-Químico		Puntos	Muestreo		2.000	2.015	IPE		Responsable Luis Villar.	

Tabla 163. Edafología (Ordesa y Monte Perdido)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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/m²	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.	
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/m²	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 164. Edafología (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

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

Tabla 165. Edafología (Sierra de Guadarrama)

Hidrología

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 afloros.	
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.	
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.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 166. Hidrología (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
AFOROS		Aforo de barrancos	l/s			2.001	2001		PNOMP	

Tabla 167. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

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

Tabla 168. Hidrología (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
			Observación de la evolución del entorno de Dos Aguas y Cascada de Colores, mediante la toma de muestras de gases para su posterior análisis en laboratorio del INVOLCAN, medición de la evolución de los flujos difusos de CO2 en el punto número 1 y de la Cata, temperatura del agua de los diferentes afloramientos de aguas profundas y de la superficial en el Barranco de Las Angustias y Cascada de Colores.	Semanal	2.010		Instituto Volcanológico de Canarias	Instituto Volcanológico de Canarias.		

Tabla 169. Hidrología (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Caudal		m ³ /s	Medidas puntuales y estaciones de aforo		2.000		CHE1, CAR2			
Inundación		m	Medidas puntuales y estaciones de aforo				CHE, CAR			
Nivel piezométrico		m	Medidas puntuales y estaciones de aforo				CHE, CAR			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	
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 170. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 171. Hidrología (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Hidromorfológicos		Caudal	m ³ /s			1.988				

Tabla 172. Hidrología (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Caudal		l/s	Medición manual en campo.	Trimestral			Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		Llegaron a muestrearse hasta 43 puntos de aforo en nacientes o corrientes permanentes y semipermanentes, con azudes, represas o estructuras temporales que facilitan la canalización del agua. En la actualidad se realiza el seguimiento de 12 puntos de aforo.	
pH			Electrodo combinado HANNA instruments HI 9025C.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del agua		°C	Electrodo combinado HANNA instruments HI 9025C.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Conductividad		µS	Conductímetro HANNA instruments HI 933000.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
ORP (Potencial Redox)		mV	Electrodo combinado HANNA instruments HI 9025C.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Nitritos (a través de NO ₂)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Nitratos (NO ₃)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Amonio (NH ₄)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Calcio (como CaCO ₃)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.009	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades.	
Dureza		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.009	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades.	
Magnesio		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Cloruros		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Sulfato (SO ₄)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Alcalinidad (como CaCO ₃)		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Sodio		ppm	Electrodo combinado de vidrio HANNA instruments, HI 931101.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Oxígeno disuelto		ppm	Medidor HANNA HI9143, con microprocesador, ATC y autocalibración.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
Silice		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.016	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Fósforo		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.015	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades en la 2ª etapa; 10 localidades a partir de 2014, de las cuales 6 se muestrearon en esa 2ª etapa.	
CO2 (dióxido de carbono)		ppm	Equipo colorimétrico HANNA instruments HI 3818.	Trimestral		2.009	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades.	
Potasio		ppm	Fotoanalizador DINKO D-105p.	Trimestral		2.009	Parque Nacional de Garajonay (Tragsatec)		13 localidades.	

Tabla 173. Hidrología (Garajonay)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Nivel piezométrico		metros	Medición del nivel de la masa de agua subterránea.	Mensual	2.010	2.020	Confederación Hidrográfica del Guadiana	Disponible en	Dentro del Parque Nacional existen 2 pozos.	

Tabla 174. Hidrología (Cabañeros)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Parámetros físico químicos y caudales en ríos y lagunas de alta montaña		Tª en lagunas	°C		2.008	2.017	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)			
Parámetros físico químicos y caudales en ríos y lagunas de alta montaña		Tª en lagunas	°C			2.008	2017		Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global).	

Tabla 175. Hidrología (Sierra Nevada)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin 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	Disponible en		
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	Disponible en		

Tabla 176. Hidrología (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

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

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 ; μS/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		g m-2 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	
Tª acuática - Laguna		°C	Registadores automáticos			2.017	CISE-PNSG		Cadena de termistores en laguna de Peñalara	
Tª acuática - Ríos		°C	Registadores automáticos		2.006	2.017	CISE-PNSG		4 ubicaciones en el Lozoya	
Salinización		μS/cm	Conductivímetro		2.015	2.017	CISE-PNSG		Arroyo de Navalmedio - Afección vialidad invernal	

Tabla 177. Hidrología (Sierra de Guadarrama)

Atmósfera

OAPN

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura		°C	Termómetro (Sensor combinado T-H).	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		✓
Humedad relativa		%	Higrómetro (Sensor combinado T-H).	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		✓
Precipitación		mm	Pluviómetro.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		✓
Velocidad del viento		m/s	Anemómetro (Anemoveleta).	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		✓
Dirección del viento		° sexagesimales	Veleta (Anemoveleta).	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		✓

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación global		W/m ²	Piranómetro.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Presión atmosférica		hPa	Barómetro.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Radiación neta		W/m ²	Radiómetro de neta.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN de los Picos de Europa, PN Sierra Nevada y PNMT Archipiélago de Cabrera.	√
Altura nieve		m	Transductor electrostático.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN de los Picos de Europa.	√
Radiación UVB		W/m ²	Sensor de radiación UVB.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en		√
Temperatura de combustible		°C	Sensor temperatura de combustible.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide y PN Caldera de Taburiente.	√
Humedad de combustible		%	Sensor humedad de combustible.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide y PN Caldera de Taburiente.	√
Precipitación horizontal		mm	Pluviómetro.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide.	√
Brillo nocturno		mag/arsec ²	Fotómetro.	Diezminutal	2.005	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	√
Horas de sol		H	Heliómetro.	Diezminutal	2.005	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	√
Temperatura de rocío		°C	Sensor punto de rocío.	Diezminutal	2.005	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	√
Temperatura del agua a diferentes profundidades		°C	Termistores.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	√
Clorofila		mg/l	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	√
CE agua		mS/cm	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	√

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Salinidad		PSU	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	✓
Turbidez		FTU	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	✓
Oxígeno		ml/l	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	✓
Anomalía densidad		Kg/m3	Sonda multiparamétrica de calidad del agua.	Diezminutal	2.007	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	Parámetro oceanográfico PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia.	✓
Temperatura de suelo		°C	Sensor de temperatura del suelo por infrarrojos.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide.	✓
Contenido agua suelo		mm	Reflectómetro contenido agua en suelo.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente.	✓
CE suelo		mS/cm	Reflectómetro.	Diezminutal	2.010	2.020	RSCG-OAPN	Disponible en	PN Teide.	✓

Tabla 178. Atmósfera (OAPN)

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.017	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	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.	
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.	

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

Tabla 179. *Atmósfera (Picos de Europa)*

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Humedad combustible		%	Estación meteorológica, 4 estaciones.	Mensual	2.005	2.018	PNOMP			
Humedad relativa		%	Estación meteorológica, 4 estaciones.		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos. También datos de estación Góriz AEMET 1981-2017.	
Lluvia acumulada		mm	Estación meteorológica, 4 estaciones.		2.005	2.018	PNOMP			
Presión atmosférica		milibares	Estación meteorológica, 4 estaciones.		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos.	
Radiación solar global		W/m ²	Estación meteorológica, 4 estaciones..		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos.	
Temperatura combustible		°C	Estación meteorológica, 4 estaciones	Mensual	2.005	2.018	PNOMP			
Temperatura aire		°C	Estación meteorológica, 4 estaciones.		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos. También datos de estación Góriz AEMET 1981-2017.	
Velocidad y dirección del viento		m/s y grados	Estación meteorológica, 4 estaciones.		2.005	2.018	PNOMP		Datos incompletos. También datos de estación Góriz AEMET 1981-2017.	
Captura de partículas atmosféricas		masa/superficie	Captura pasiva de partículas depositadas.	Quincenal	2.016	2.018	IGME		Datos asociados al proyecto DONAIRE y AERONIVAL. Responsable Jorge Pey.	
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET ₁ ,FB ₂ y OECC ₃ .	
Humedad del Aire		%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Velocidad viento		m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Dirección viento		°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Pluviometría		mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Presión atmosférica		hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	
Radiación global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.014	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET,FB y OECC.	

Tabla 180. *Atmósfera (Ordesa y Monte Perdido)*

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	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).	
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).	
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	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Gases efecto invernadero: CO2		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 181. Atmósfera (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

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

Tabla 182. Atmósfera (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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			
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			
Medidas Estación AEMET		Los parámetros que miden las estaciones	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 183. Atmósfera (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Evotranspiración		mm/unidad de tiempo	Inferida a partir del resto de parámetros.	Diaria	1.970	2.017				
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.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación solar global		W/m ²	Estación Meteodata/Hydrodata.	Diaria	2.001	2.017			Sin datos (marzo 2004-febrero 2007) Minutal.	
Tª del aire		°C	Estaciones meteorológicas.	Diaria	1.970	2.017			Estación manual 4112U, 3 veces al día.	
Tª 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 184. Atmósfera (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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.	
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)	
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.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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.	
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)	
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)	
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)	
Rosa de los vientos: Frecuencia de valores de dirección del vien		Nº días / ° (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)	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Pantalla de visualización a tiempo real de datos meteorológicos			Estación meteorológica del "Centro de Visitantes" conectada a PC, con programa LOGGNET, 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 intergu	

Tabla 185. Atmósfera (Timanfaya)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Evapotranspiración		mm/unidad tiempo	Inferida a partir del resto de parámetros.			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Precipitación		mm	Estaciones meteorológicas.			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Radiación solar global		W/m2	Estaciones meteorológicas.			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas.			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Humedad del aire		%	Estaciones meteorológicas.			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Velocidad y dirección del viento		m/s y °	Estaciones meteorológicas.			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		3 localidades.	
Temperatura del combustible		°C	Estaciones meteorológicas..		2.005	2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		1 localidad, Vivero de El Cedro.	
Humedad del combustible		%	Estaciones meteorológicas			2.014	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (TRAGSATEC)		2 localidades.	
Precipitación penetrante		mm	Garrafas plásticas embocadas.		1.999		TRAGSATEC		14 localidades. 1 estación extra estuvo funcionando en una plantación de <i>Pinus canariensis</i> desde 2001 a 2009.	

Tabla 186. Atmósfera (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Humedad del Aire		%	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Velocidad viento		m/s	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Dirección viento		°	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Pluviometría		mm	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Presión atmosférica		hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3..	
Radiación global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Radiación neta		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Albedo		%/100	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Radiación Difusa		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Radiación UVA		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Radiación UVB		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Radiación global inclinada		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Radiación PAR directa		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Radiación PAR reflejada		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.011	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN,AEMET1,FB2 y OECC3.	
Temperatura del aire		°C	Boya océano-meteorológica.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3. Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	
Velocidad viento		m/s	Boya océano-meteorológica.		2.008	2.018	Red de Seguimiento del Cambio Global		Convenio colaboración entre OAPN, AEMET1, FB2 y OECC3. 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, AEMET1, FB2 y OECC3. 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, AEMET1, FB2 y OECC3. Datos disponibles hasta noviembre de 2010.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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.	

Tabla 187. *Atmósfera (Archipiélago de Cabrera)*

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Precipitación		mm.	Mensualmente se descargan los datos de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.006	2.020	OAPN	Disponible en	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Temperatura		°C	Mensualmente se descargan los datos de la estación meteorológica de La Alcornquera.	Mensual	2.006	2.020	OAPN	Disponible en	En el año 2016 la estación pasa a la Red de Seguimiento de Cambio Global.	✓
Precipitación		mm.	Mensualmente se descargan los datos de la estación meteorológica del Rocigalgo.	Mensual	2.016	2.020	OAPN	Solicitud al PN Cabañeros.	En el año 2018 la estación, propiedad del IGME es cedida al OAPN.	✓
Temperatura		°C	Mensualmente se descargan los datos de la estación meteorológica del Rocigalgo.	Mensual	2.016	2.020	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	2.020	PN Cabañeros.	Solicitud al PN Cabañeros.		

Tabla 188. *Atmósfera (Cabañeros)*

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.017	.		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Presión atmosférica		hPa	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	
Radiación global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		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	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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	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.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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.	
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.	
Temperatura del aire		°C	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		8 de las estaciones pertenecen a la RSGC (Convenio colaboración entre OAPN, AEMET ₁ , FB ₂ y OECC ₃).	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Radiación global		W/m ²	Estaciones meteorológicas multiparamétricas.		2.008	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		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	2.012	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		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 (Obs)		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	2.017	Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG)/Parque Nacional (Obs)		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	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.	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Concentración O ₃		ppb	Dosímetros pasivos.	Quincenal	2.008	2.013	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global)		Contaminación atmosférica.	
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 189. *Atmósfera (Sierra Nevada)*

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	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 de 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 de 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 de 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 ^o 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.	
Contaminación lumínica			Estación meteorológica.		2.018	2.022	Meteogalicia		En Ons, Cíes, Salvora.	

Tabla 190. *Atmósfera (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)*

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Tª		°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	
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 191. *Atmósfera (Sierra de Guadarrama)*

Vegetación-flora

OAPN

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Diámetro		cm, m,m ² , m ³	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Altura		m	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Agentes nocivos		Cuando def>25%	Medición de los parámetros en las 18 especies indicadoras en 70 parcelas.	Anual	2.012	2.020	OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
Número de metidas		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	2.020	OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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 192. Vegetación-flora (OAPN)

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático: Crecimiento.				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático: Vitalidad.				2012		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Aparición hoja.				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Crecimiento secundario.				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Floración.				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Fructificación.				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Decoloración.				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Caída hoja/acícula.				2007		2015	
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Número de metidas.				2007		2015	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas, especies representativas de la región biogeográfica			Fenología de la vegetación: Renuevos.				2007		2015	
Flora amenazada: <i>Oxytropis foucadii</i> , <i>Campanula latifolia</i> , Potent			Seguimiento reproductivo de la población.				2005		2017	
Vegetación altas cumbres			Población.				2009		2014	
Turberas							2013			
Árboles singulares							2008/2009			
Bosques de ribera							2008/2009			
Fenología especies vegetales de interés							2008/2009			
Fructificación especies clave							2008/2009			
Fenología especies vegetales alta montaña							2008/2009			
Mapa de vegetación							2007/2010			
Sistemas naturales		Productividad	NDVI-I, Máximo, Mínimo.				2001		2016	
Sistemas naturales		Estacionalidad	(Máximo NDVI-Mínimo NDVI)/NDVI-I.				2001		2016	
Sistemas naturales		Fenología	Pendiente de la curva logística de una serie temporal de valores de NDVI.				2001		2016	
Sistemas naturales		Estructura vertical de la vegetación	Altura media de los distintos estratos de vegetación.				2009		2014	
Sistemas naturales		Cobertura de la vegetación	Porcentaje de cobertura de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y matorral).				2009		2014	
Sistemas naturales		estratificación vertical de la v	Canopy relief ratio.				2009		2014	

Tabla 193. Vegetación-flora (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento).				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad).				2012		2015	

Tabla 194. Vegetación-flora (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento).				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad).				2012		2015	
<i>Bencomia exstipulata</i>			Inflorescencias.				1999		2017	

Tabla 195. Vegetación-flora (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
			Se sigue el método BBCH. Es un sistema para una codificación uniforme de identificación fenológica de estadios de crecimiento para todas las especies de plantas mono y dicotiledóneas.	Semanal	2.019		EAMET y PNCT			

Tabla 196. Vegetación-flora (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Estructura vertical de la vegetación			Evolución estructura forestal				2006			
Madera muerta			Evolución estructura forestal				2006			
Evolución estructura forestal			Pies arbóreos de Dn>10cm, en diferentes grados de gestión y madurez del bosque				2006			
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2017	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2017	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2017	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento)				2012		2017	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad)				2012		2017	

Tabla 197. Vegetación-flora (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Hydrocharis morsus ranae</i>		nº ejemplares	Conteo manual	Anual			END			
<i>Wolffia arrhiza</i>		nº ejemplares	Conteo manual	Anual			END			
<i>Caropsis verticillatundata</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			
<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 198. Vegetación-flora (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				1986		2015	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento).				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad).				2012		2015	

Tabla 199. Vegetación-flora (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
MARINA		Poblaciones y comunidades marina	Catálogo de algas						2008	

Tabla 200. Vegetación-flora (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				2003		2017	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				2003		2017	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario.				2003		2017	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento).				2010		2017	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad).				2010		2017	
Sistemas naturales		Productividad	NDVI-I, Máximo, Mínimo.				2001		2016	
Sistemas naturales		Estacionalidad	(Máximo NDVI-Mínimo NDVI)/NDVI-I.				2001		2016	
Sistemas naturales		Fenología	Pendiente de la curva logística de una serie temporal de valores de NDVI.				2001		2016	
Sistemas naturales		Estructura vertical de la vegetación	Altura media de los distintos estratos de vegetación.				2009		2014	
Sistemas naturales		Cobertura de la vegetación	Porcentaje de cobertura de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y matorral).				2009		2014	
Sistemas naturales		estratificación vertical de la v	Canopy relief ratio.				2009		2014	

Tabla 201. Vegetación-flora (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	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	Disponible en		✓

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Floración		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Se toma como referencia la apertura de las flores masculinas, cuando estas sueltan el polen.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Curva supervivencia		%	Visitas mensuales a zona concreta y observación de ejemplares.	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
Decoloración		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Se entiende como el cambio de coloración otoñal en caducifolios y los procesos de decoloración no otoñales que sufren muchos árboles (decoloración previa a la caída del alcornoco en primavera, o del pino resinero en verano, etc.). También las debidas a causas ambientales externas (decoloración por golpe de calor, heladas intempestivas, sequía, etc.).	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Caída de hoja/acícula		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Se considera caída a las hojas y acículas completamente secas que ha perdido el árbol además de aquellas aún prendidas pero secas.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Número de metidas		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Número de crecimientos anuales que conservan hojas/acículas. Reservado a perennifolios. Se emplean dos números cuando quedan suficientes acículas u hojas de la última metida (p.ej. 12, 23...).	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Renuevos		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Son apariciones de hojas y acículas después de daños: granizos, heladas tardías, fuertes vientos, daños por insectos, etc.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Aparición de hoja/acícula		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. La aparición de las acículas se considera cuando éstas comienzan a separarse visiblemente en su crecimiento. La fecha de aparición de las hojas se identifica con el comienzo de su despliegue. Acaba el proceso de aparición de hoja/acícula cuando se despliega, no cuando termina de crecer.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Fructificación		Días desde el inicio del año.	Estudia 25 puntos de muestreo en los que se vienen siguiente distintas especies desde marzo hasta diciembre. Se considera sólo cuando hay fruto del año formado en tamaño, color y forma característicos, es decir maduro. No se considera fructificación cuando está seco en el árbol.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Agentes nocivos.		Tipología de daño	Se observan patógenos, episodios de estrés, etc.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		✓
Crecimiento		cm.	Medición de altura y diámetro en 60 puntos de muestreo de dimensiones de 50 x 5 m. en cerramiento con plantación realizada en año 2015.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Marras		Individuos	En 60 puntos de muestreo de dimensiones de 50 x 5 m. en cerramiento con plantación realizada en año 2015.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Presencia de especies existentes		Nº ejemplares	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Densidad de pies de adultos		Individuos/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓
Vivacidad aparente		Individuos/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Regenerado		Individuos/km2	60 parcelas con un radio de 10 m. en cerramiento temporal de exclusión de arroyo del Peral.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			✓

Tabla 202. Vegetación-flora (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas		Superficie	Seguimiento fitosanitario.	Anual	1.986	2.020	PNMTIAG		2015	
Masas arbóreas		Superficie	Seguimiento fitosanitario.	Anual	1.986	2.020	PNMTIAG		2015	
Masas arbóreas		Superficie	Seguimiento fitosanitario.	Anual	1.986	2.020	PNMTIAG		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático		Abundancia	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento) .	Anual	2.012	2.020	PNMTIAG		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático		Abundancia	Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad).	Anual	2.012	2.020	PNMTIAG		2015	
<i>Rumex rupestris</i>		Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Linaria arenaria</i>		Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Erodium maritimum</i>		Abundancia	Parcelas y transectos.	Cuatrienal	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Cytisus insularis</i>		Abundancia	Conteo de individuos.	Anual	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Corema album</i>		Abundancia	Conteo de individuos.	Anual	2.010	2.020	PNMTIAG			
Líquenes costeros		Abundancia	Seguimiento de parcelas.	Bienal	2.005	2.020	PNMTIAG			

Tabla 203. Vegetación-flora (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Armeria genesiana belmontae</i>		50	Revisiones periódicas del estado de las plantas dentro del cercado de exclusión.		2.018		Banco Genético de la Biodiversidad de Extremadura			
<i>Datura stramonium L</i>			Retirada de varias plantas de estramonio en las inmediaciones del Puente del Cardenal, zona de uso público dentro de la finca Lugar Nuevo, propiedad del OAPN.	Anual	2.020	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Azolla filiculoides</i>			Navegación, prospección y retirada de posibles agregados en el tramo del río Tajo, a su paso por el P.N. Monfragüe.	Anual	2.020		TRAGSA			

Tabla 204. Vegetación-flora (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Masas arbóreas			Seguimiento fitosanitario				1986		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Crecimiento)				2012		2015	
18 especies indicadoras de cambio climático			Seguimiento especies indicadoras de cambio climático (Vitalidad)				2012		2015	

Tabla 205. Vegetación-flora (Sierra de Guadarrama)

Flora objeto de seguimiento por parque nacional

Cabañeros

Taxón	Agentes nocivos.	Aparición de hoja/acícula	Caída de hoja/acícula	Crecimiento	Crecimiento secundario	Curva supervivencia	Decoloración	Floración	Fructificación	Marras	Número de medidas	Presencia de especies existentes	Regenerado	Renuevos	Vivacidad aparente
<i>Arbutus unedo</i> L.	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	√	√	√		√	√	√	√	√						
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>		√	√				√	√	√				√	√	√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	√	√	√				√	√	√						
<i>Pinus pinea</i> L.	√	√	√				√	√	√						
<i>Quercus faginea</i> Lam.	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
<i>Quercus ilex</i> L.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	√	√	√		√	√	√	√	√						
<i>Quercus suber</i> L.	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Tabla 206. 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 Sweet	√				
<i>Cytisus insularis</i> S. Ortiz & Pulgar		√			
<i>Erodium maritimum</i> L' Hér.			√		
<i>Linaria arenaria</i> DC.				√	

Taxón	Corema album	Cytisus insularis	Erodium maritimum	Linaria arenaria	Rumex rupestris
<i>Rumex rupestris</i> Le Gall					√

Tabla 207. Flora objeto de seguimiento por parque nacional (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Taxón	Armeria genesiana belmontae	Azolla filiculoides	Datura stramonium L.
<i>Armeria genesiana</i> subsp. <i>belmontae</i> (P.Silva) Nieto Fel.	√		
<i>Azolla filiculoides</i> Lam. EEI		√	
<i>Datura stramonium</i> L.			√

Tabla 208. 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</i> L.	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Número de metidas	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
<i>Arbutus unedo</i> L.	Cabañeros	Crecimiento	cm.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Monfragüe	<i>Azolla filiculoides</i>		Anual	2.020		TRAGSA			
<i>Corema album</i> (L.) D.Don Sweet	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Corema album</i>	abundancia	Anual	2.010	2.020	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	2.020	PNMTIAG			
<i>Datura stramonium</i> L.	Monfragüe	<i>Datura stramonium</i> L.		Anual	2.020	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Erodium maritimum</i> L' Hér.	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Erodium maritimum</i>	abundancia	Cuatrienal	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<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	Disponible en		√
<i>Linaria arenaria</i> DC.	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Linaria arenaria</i>	abundancia	Cuatrienal	2.010	2.020	PNMTIAG			
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<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	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<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	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinea</i> L.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinea</i> L.	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinea</i> L.	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinea</i> L.	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinea</i> L.	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Pinus pinea</i> L.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Marras	Individuos	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Número de metidas	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Crecimiento	cm.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Presencia de especies existentes	Nº ejemplares	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus faginea</i> Lam.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Crecimiento	cm.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Número de metidas	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Vivacidad aparente	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Marras	Individuos	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus ilex</i> L.	Cabañeros	Regenerado	Individuos/km2	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<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	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Curva supervivencia	%	Mensual	2.007	2.007	PN Cabañeros	Solicitud al PN Cabañeros		
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Caída de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√

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	Disponible en		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Crecimiento	cm.	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<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	Renuevos	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<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			√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Número de metidas	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Marras	Individuos	Anual	2.020	2.020	OAPN/Tragsatec			√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Agentes nocivos.	Tipología de daño	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Aparición de hoja/acícula	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Crecimiento secundario	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Floración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Fructificación	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Quercus suber</i> L.	Cabañeros	Decoloración	Días desde el inicio del año.	Mensual	2.008	2.020	OAPN	Disponible en		√
<i>Rumex rupestris</i> Le Gall	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	<i>Rumex rupestris</i>	abundancia	Cuatrenal	2.010	2.020	PNMTIAG			

Tabla 209. Actuaciones de seguimiento para cada taxón de flora

Fauna

OAPN

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	OAPN	Disponible en	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 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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	Iniciativa a nivel de la Red de Parques Nacionales. Desde 2013 en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	✓
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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	OAPN	Disponible en	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	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Abundancia relativa		% ind. de una especie	Butterfly Monitoring Scheme (BMS).	Anual	2.016	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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	2.020	Parques Nacionales/OAPN	Disponible en	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 210. Fauna (OAPN)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Anfibios		<i>Calotriton asper</i>	Población.				2001		2006	

Tabla 211. Fauna (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves		Aves comunes reproductoras e invernantes	Biodiversidad.				2011/2012		2017 (Seguimiento primavera, SACRE)	
Mamíferos		Conejos	Densidad.				2014		2017	

Tabla 212. Fauna (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
			<p>+ Censos para el OAPN: A medida que se recorre a pie el transecto, con paso lento y uniforme, hay que anotar todas las mariposas por especie que se encuentran en un cubo imaginario de 2,5 metros a cada lado del observador y 5 metros por delante y 5 metros por arriba. Cada observación debe estar asociada a uno de los tramos del recorrido. Los recorridos están divididos en 3 tramos.</p> <p>El conteo es pasivo (no se debe remover vegetación, ni parar el paso en busca de ejemplares). Tampoco hay problema en que alguien acompañe al observador, siempre que no le advierta de mariposas que éste no haya visto. Se anotarán en el estadillo algunos datos ambientales (hora inicio y final, nubosidad, temperatura y viento).</p> <p>Debe censarse con una temperatura mínima de 13°C en días soleados, o un mínimo de 17°C con nubes, y evitar realizar los recorridos con temperaturas superiores a los 30°C. Se descartan aquellos días con una velocidad del viento mayor a 29 km/h, lo que equivale a un valor inferior a 5 en la escala Beaufort. Se puede recorrer el transecto desde las 10 de la mañana a las 6 de la tarde.</p> <p>Censos para Zerynthia: El transecto se recorre a pie, a velocidad constante. Los transectos están divididos en 9 o 10 tramos. Los recorridos se visitan, a ser posible, por la mañana, a cualquier hora comprendida entre las 10-14 h, siempre que las condiciones meteorológicas sean favorables. La nubosidad se expresa en forma porcentual y se anota en cada sección y la velocidad del viento se estima al principio y al final del itinerario según la escala de Beaufort (que comprende valores entre 0 y 12). Los recuentos no se consideran válidos si el viento supera una fuerza 4 o si la nubosidad supera un 50% (en este último caso, la actividad de los ropalóceros disminuye ostensiblemente incluso bajo una alta temperatura ambiental). La temperatura también se estimará al principio y al final del itinerario. No se censará con menos de 15°C, pero lo ideal es censar a partir de 17°C.</p> <p>El área de muestreo se extiende dos metros y medio a los lados y cinco metros por delante del observador. Los datos se recogen en fichas de campo impresas. Una vez realizado el transecto se pasan los datos a una tabla Excel y se envía por correo electrónico a Zerynthia.</p>	Semanal	2.018		OAPN, Zerynthia, PNCT	Los resultados de los censos se vuelcan en una web.		

Tabla 213. Fauna (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
ANFIBIOS		Anfibios	Población				2010		2010	

Tabla 214. Fauna (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<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			
Odonatos.		nº ejemplares/especies	Muestreos	Anual						
Especies cinegéticas		nº ejemplares/especies	Transectos	Cuatrimstral			END			
Especies exóticas invasoras							END-EBD			

Tabla 215. Fauna (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Anfibios		Anfibios	Población.				2011		2017	
Aves		<i>Ardea purpurea</i>	Población.				1981			

Tabla 216. Fauna (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
AVES		Avifauna del Parque Nacional de	Censo y anillamiento				2008/2009			

Tabla 217. Fauna (Timanfaya)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves		Aves comunes reproductoras e inv	Biodiversidad.				2011/2012		2017 (Seguimiento primavera, SACRE)	
Mamíferos		Quirópteros	Distribución.							

Tabla 218. Fauna (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Reptiles		<i>Caretta caretta</i>	Población.				1993			

Tabla 219. Fauna (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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	2.020	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	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional.	Han sido diversos los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
Muestreo de letrinas		Letrinas/km2	Se realizan recorridos en la zonas de actuación de fomento de conejo, tanto en el interior de los cercados construidos como en el exterior.	Anual	2.014	2.020	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.		
IKA		Nº 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	2.020	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	2.020	SEO/Birdlife	Disponible en		
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	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
Pollos volados		Pollos volados	Localización y observación de nidos de rapaces.	Anual	2.010	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		
Presencia/ausencia		Ejemplares	Seguimiento BMS. 3 Transectos seleccionados son recorridos cada 15 días de marzo a octubre. Todas los lepidópteros localizados son registrados.	Quincenal	2.016	2.020	Butterfly Conservation Europe	Disponible en	El número de visitas realizadas fue menor que en años anteriores, debido a las restricciones de movilidad marcadas por el Estado de alarma.	
Natalidad ciervo		Nº crías/hembras	Censo de ciervo en Raña en otoño. Conteos totales mediante itinerarios simultáneos.	Anual	2.004	2.020	PN Cabañeros	Solicitud expresa al Parque Nacional		

Tabla 220. Fauna (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves		<i>Laurus michaheliis</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.020	1995		2017	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Aves		<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.020				
Aves		<i>Larus fuscus</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.020				
Aves		<i>Calonectris diomedea</i>	Abundancia.	Anual	2.002	2.020				
Aves		<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Abundancia.	Quinquenal	2.002	2.020				
Aves		<i>Larus marinus</i>	Censo de parejas reproductoras.	Anual	2.002	2.020				
Aves		Aves invernantes	Censo de individuos.	Anual	2.002	2.020				
Aves		Aves comunes invernantes	Metodología SACIN SEO.	Anual	2.012	2.020				
Aves		Aves comunes reproductoras	Metodología SACRE SEO.	Anual	2.012	2.020				
Mamíferos		Nutria	Fototrampeo y rastros.	Anual	2.002	2.020				
Mamíferos		Ciervo	Transectos nocturnos.	Anual	2.018	2.020				
Mamíferos		Rata negra	Captura recaptura.	Anual	2.010	2.020				
Anfibios			Seguimiento de lugares de cría.	Quinquenal	2.012	2.020				

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

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Obstaculización nido		Nido	Colocación de ramas y/o mallazo en plataformas de nidificación de especies catalogadas en peligro de extinción para evitar su usurpación por otras especies y posterior retirada.	Anual	2.020	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
Tratamiento tricomoniasis		Nidos	Aplicación de tratamiento preventivo contra la tricomoniasis con carnidazol y posterior seguimiento del estado sanitario de los pollos.	Anual	2.017		Parque Nacional Monfragüe			
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)			
Alimentación supletoria águila imperial		Nidos	Suministro de conejos en época de cría.				Parque Nacional Monfragüe			
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	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Control predadores (zorro)		Individuo	Control selectivo sobre la especie zorro con la finalidad de garantizar el éxito de las labores de reintroducción del conejo de monte.	Anual			Parque Nacional Monfragüe			
Captura y marcaje con GPS Buitre leonado		Individuo	Captura de 5 ejemplares de buitre leonado mediante el sistema de "carroña lazada", marcaje con GPS mediante arnés de teflón, toma de muestras de sangre, heces y plumas y medidas biométricas y anillamiento de ejemplares.	Cuatrimestral	2.020		Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad de la U. Oviedo			
Marcaje tórtolas		Individuo	Captura y anillamiento científico.	Anual	2.014		Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura			
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			
Control ungulados		Individuos	Estima poblacional y seguimiento sanitario de ungulados silvestres. Transectos y fototrampeo.	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
Muestreo perdiz roja		Individuos	Realización de 5 transectos lineales apuntando número de individuos observados.	Cuatrimestral			Parque Nacional Monfragüe			
Plan PYMA. Seguimiento anfibios		Especies	1. Restauración de puntos de agua existentes. 2. Restauración vegetal de charcas existentes. 3. Creación de nuevos puntos de reproducción. 4. Instalación de sistemas de fuga. 5. Erradicación de especies exóticas.	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
Seguimiento de meso y micromamíferos		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)			

Tabla 222. Fauna (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
ANFIBIOS		Anfibios	Seguimiento de láminas de agua				1997		2017	
AVES		<i>Aegypius monachus</i>	Seguimiento de la colonia				1997		2017	

Tabla 223. Fauna (Sierra de Guadarrama)

Fauna objeto de seguimiento por parque nacional

Ordesa y Monte Perdido

Taxón	ANFIBIOS
<i>Calotriton asper</i> (Dugès, 1852)	√

Tabla 224. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Ordesa y Monte Perdido)

Cabañeros

Taxón	Densidad carnívoros	Éxito reproductor	IKA	Muestreo de letrinas.	Natalidad ciervo	Parejas reproductoras	Pollos volados	Pollos volados (webcam)
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)		√				√	√	
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758					√			
<i>Falco naumanni</i> Fleischer, JG, 1818								√
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	√							
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	√							
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)	√							
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	√							
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	√							
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)			√	√				
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)								√

Tabla 225. Fauna objeto de seguimiento por parque nacional (Cabañeros)

Monfragüe

Taxón	Alimentación supletoria Águila Imperial	Censos Rapaces	Control predadores (zorro)	Control ungulados	Marcaje tórtolas	Muestreo perdiz roja	Obstaculización nido	Pesca eléctrica	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Seguimiento Lince	Seguimiento de aves
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)		√											√
<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758) EEI								√					
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)						√							√
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Apus caffer</i> (Lichtenstein, MHK, 1823)													√
<i>Aquila adalberti</i> (Brehm, CL, 1861)	√	√											√
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)		√											√

Taxón	Alimentación supletoria Águila Imperial	Censos Rapaces	Control predadores (zorro)	Control ungulados	Marcaje tórtolas	Muestreo perdiz roja	Obstaculización nido	Pesca eléctrica	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Seguimiento Lince	Seguimiento de aves
<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<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)													✓
<i>Charadrius dubius</i> (Scopoli, 1786)													✓
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)		✓					✓						✓
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, JF, 1788)		✓											
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Cuculus canorus</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>Emberiza cirrus</i> (Linnaeus, 1766)													✓
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)		✓											✓
<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)													✓

Taxón	Alimentación supletoria Águila Imperial	Censos Rapaces	Control predadores (zorro)	Control ungulados	Marcaje tórtolas	Muestreo perdiz roja	Obstaculización nido	Pesca eléctrica	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Seguimiento Lince	Seguimiento de aves
<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Galerida theklae</i> (Brehm, AE, 1857)													✓
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859 EEI)								✓					
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)											✓		✓
<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)		✓											
<i>Herpestes ichneumon</i> (Linnaeus, 1758)											✓		
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)													✓
<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (Steindachner, 1866)								✓					
<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Lanius senator</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758) EEI								✓					
<i>Lissotriton boscai</i> (Lataste, 1879)									✓				
<i>Luciobarbus comizo</i> (Steindachner, 1865)								✓					
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, CL, 1831)													✓
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	✓										✓	✓	
<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)													✓

Taxón	Alimentación supletoria Águila Imperial	Censos Rapaces	Control predadores (zorro)	Control ungulados	Marcaje tórtolas	Muestreo perdiz roja	Obstaculización nido	Pesca eléctrica	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Seguimiento Lince	Seguimiento de aves
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)		√											√
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)		√											√
<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)													√
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)													√
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)		√											√
<i>Oenanthe hispanica</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)													√
<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)													√
<i>Pelophylax perezi</i> (Seoane, 1885)									√				
<i>Petronia petronia</i> (Linnaeus, 1766)													√
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, SG, 1774)													√
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)													√
<i>Pleurodeles waltl</i> (Michahelles, 1830)									√				
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)													√

Taxón	Alimentación supletoria Águila Imperial	Censos Rapaces	Control predadores (zorro)	Control ungulados	Marcaje tórtolas	Muestreo perdiz roja	Obstaculización nido	Pesca eléctrica	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Seguimiento Lince	Seguimiento de aves
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i> (Steindachner, 1864)								√					
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)													√
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)									√				
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)													√
<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)													√
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)					√								√
<i>Sturnus unicolor</i> (Temminck, 1820)													√
<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)				√									
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)													√
<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, JF, 1789)													√
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, JF, 1789)													√
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)													√
<i>Triturus pygmaeus</i> (Wolterstorff, 1905)									√				
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)													√
<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, CL, 1831)													√
<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)													√

Taxón	Alimentación supletoria Águila Imperial	Censos Rapaces	Control predadores (zorro)	Control ungulados	Marcaje tórtolas	Muestreo perdiz roja	Obstaculización nido	Pesca eléctrica	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Seguimiento conejo de monte	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Seguimiento Lince	Seguimiento de aves
<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)													✓
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)			✓								✓		

Tabla 226. 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	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<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	Parejas reproductoras	Parejas	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)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Alectoris rufa</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>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Muestreo perdiz roja	Individuos	Cuatrimestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<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)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Aquila adalberti</i> (Brehm, CL, 1861)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Ardea cinérea</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, CL, 1820)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<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)	Monfragüe	Control ungulados	Individuos	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Charadrius dubius</i> (Scopoli, 1786)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<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	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, JF, 1788)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<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			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<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	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Emberiza cirrus</i> (Linnaeus, 1766)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Falco naumanni</i> (Fleischer, JG, 1818)	Cabañeros	Pollos volados (webcam)	Pollos	Diaria	2.019	2.020	SEO/Birdlife	Disponible en		
<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	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Felis silvestris</i> (Schreber, 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.	

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Galerida theklae</i> (Brehm, AE, 1857)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	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>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>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)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<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 diversos 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)			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (Steindachner, 1866)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Lanius senator</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<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)	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	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	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>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	Monfragüe	Seguimiento Lince	Individuo	Semanal	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>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 diversos los estudios destinados a estimar las poblaciones de carnívoros.	
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	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			
<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	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>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Censos Rapaces	Nidos	Semestral			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Oenanthe hispanica</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Cabañeros	IKA	Nª de conejos.	Anual	2.014	2.020	PN Cabañeros.	Solicitud expresa al Parque Nacional.		
<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>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<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>Pelophylax perezi</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>Pleurodeles waltl</i> (Michahelles, 1830)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i> (Steindachner, 1864)	Monfragüe	Pesca eléctrica	Individuos	Cuatrimestral	2.017		Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Plan PYMA. Seguimiento anfibios	Especies	Anual	2.015		Ministerio de Transición Ecológica			
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	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>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Marcaje tórtolas	Individuo	Anual	2.014		Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura			
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sturnus unicolor</i> (Temminck, 1820)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Control ungulados	Individuos	Anual	2.019	2.020	Parque Nacional Monfragüe			
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<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			

Taxón	Ámbito	Parámetro	Unidad	Periodicidad	Año inicio	Año fin	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<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 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			
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Cabañeros	Pollos volados (webcam)	Pollos	Diaria	2.019	2.020	SEO/Birdlife	Disponible en		
<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de aves	Especies	Cuatrimestral	2.011		Ministerio Transición ecológica y Reto demográfico			
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Control predadores (zorro)	Individuo	Anual			Parque Nacional Monfragüe			
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Monfragüe	Seguimiento de meso y microcarnívoros	Individuos	Semestral	2.019	2.022	IREC (CSIC-UCLM-JCCM)			

Tabla 227. Actuaciones de seguimiento para cada taxón de fauna

Incendios

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Superficie quemada		Hectáreas					Parque Nacional			

Tabla 228. Incendios (Picos de Europa)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 229. Incendios (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Focos de incendio		Ha. afectadas	Recogida de información in situ y cartografía.	Anual		2.018	END/INFOCA			
Grado de severidad		Grado de severidad Incendio Doñana	Ortoimágenes satélite Sentinel / Visitas in situ.				REDIAM*/LAST-EBD			
Regeneración de la vegetación leñosa post-incendio de las Peñuelas		16 Parcelas de 20 X 20m	Muestreos in situ: Inventario de especies leñosas, número de individuos quemados, número y altura de rebrotes, superficie, etc.	Bimensual	2.017	2.018	END			
Afección a HICs (hábitats de interés comunitario) en zona afecta		Ha de hábitat afectado	Revisión cartografía hábitats y visitas a la zona.		2.017	2.018	END/REDIAM *(CMAOT)			
Flora amenazada afectada por incendio las Peñuelas jun. 2017		Especies y poblaciones.	Á partir de la cartografía existente y con muestreos in situ se evalúan las especies afectadas, número de ejemplares o superficie de población afectada, porcentaje superficie afectada del total de las poblaciones de Doñana.		2.017	2.018	END/ Dpto. Conservación de flora DGGMNyEP* (CMAOT***)			
Fauna vertebrada en zona incendio Peñuelas		Individuos y especies	Estaciones fijas de fototrampeo. IKASs para especies cinegéticas. Censos.		2.018	2.018	END			
Otros seguimientos en la zona del Incendio de Las Peñuelas en 2020										
Especies vegetales invasoras en zona incendio las Peñuelas jun 2020		Individuos, especie y población	Observación continua para la detección precoz. Muestreos en parcelas de seguimiento de vegetación.	Bimensual	2.017	2.018	END			

Tabla 230. Incendios (Doñana)

Tablas de Daimiel

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

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 231. Incendios (Tablas de Daimiel)

Garajonay

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Causas				Anual						
Focos de incendio				Anual						
Superficie de zonas de alto riesgo de incendio				Anual						
Seguimiento de la Evolución de las Áreas Incendiadas en el GIF de 2012		Regeneración sexual y asexual	Parcelas de desde 10x10 hasta 20x20 m2, en función de la altura del dosel.		2.012	2.016	TRAGSA/TRAGSATEC			
Seguimiento de la regeneración post-incendio de Morella faya		Nº de individuos, diversidad	Transectos de 100 metros. Se localizaban al azar tres parcelas por cada tramo de 25 m.		2.014	2.014	TRAGSATEC		3 localidades en fondos de barranco en áreas incendiadas	
Estudio del banco de semillas preexistente, tras el GIF de 2012		Nº de individuos, diversidad	Conteo e identificación de las plántulas germinadas en cada bandeja.	Semanal	2.012	2.013	TRAGSATEC		2 localidades, una calcinada y otra calcinada y soflamada, con y sin ceniza, y una zona testigo, cada una con cuatro replicas (total de 28 bandejas)	

Tabla 232. Incendios (Garajonay)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Superficie afectada		Hectáreas	Levantamiento con GPS de las zonas afectadas por incendios.							
Especies afectadas		Taxones								

Tabla 233. Incendios (Cabañeros)

Sierra Nevada

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Seguimiento de la restauración post-incendio		% de supervivencia por especie	Seguimiento de diferentes especies vegetales en núcleos de dispersión con y sin <i>Ulex</i> y <i>Adenocarpus</i> . Escenario replicados en dos cotas y embebidos en dos ambientes forestales diferentes (<i>P. pinaster</i> y <i>P. sylvestris</i>).		2.010	2.012	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global) y Universidad			
Seguimiento de la restauración post-incendio		% de supervivencia por especie	Seguimiento de diferentes especies vegetales en núcleos de dispersión con y sin <i>Ulex</i> y <i>Adenocarpus</i> . Escenario replicados en dos cotas y embebidos en dos ambientes forestales diferentes (<i>P. pinaster</i> y <i>P. sylvestris</i>).		2.010	2.012	Parque Nacional (Observatorio de Cambio Global) y Universidad			

Tabla 234. Incendios (Sierra Nevada)

Invasoras

Picos de Europa

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Control y seguimiento sp vegetales alóctonas									Parque Nacional	

Tabla 235. Invasoras (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Salvelinus fontinalis</i>		Población	Ejemplares retirados del humedal/año.			2.017			PNOMP	
Acacias		Rodal	Ejemplares.			2.000			PNOMP	

Tabla 236. Invasoras (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
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 237. Invasoras (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Penicetum setaceum</i>		Poblaciones	Se realizan transectos a pie donde se miden poblaciones, individuos.	Mensual	2.003		PNCT			

Tabla 238. Invasoras (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Salmo Trutta										
Phoxinus sp										
Helianthus tuberosus										

Tabla 239. Invasoras (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
FLORA EXÓTICA										
<i>Azolla filiculoides</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Ha superficie ocupada.			2.020	END/EBD			
<i>Acacia sp.</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Eucaliptus sp</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Carpobrotus edulis</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Gomphocarpus fruticosus</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Asclepias curassavica</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Oenothera drummondii</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Oxalis prescaprae</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Arundo donax</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Cortaderia selloane</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Datura stramonium</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Eragrostis curvula</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Melia azederach</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Nicotiana glauca</i>		Abundancia, Distribución, Superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			
<i>Spartina densiflora</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/ eliminada.			2.020	END			

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Spartina patens</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/eliminada.			2.020	END			
<i>Opuntia spp</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/eliminada.			2.020	END			
<i>Xanthium strumarium</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/eliminada.			2.020	END			
<i>Yucca spp.</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/eliminada.			2.020	END			
<i>Arctotheca calendula</i>		Número ejemplares o ha superficie	Número ejemplares o ha superficie ocupada/eliminada.			2.020	END			
Otras posibles especies que se localicen						2.020	END/EBD			
FAUNA EXÓTICA										
Peces exóticos		Abundancia relativa/distribución	N.º de ejemplares por especie.			2.020	END/EBD			
<i>Procambarus clarkii</i>		Distribución y estructura poblac	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual.Peso total de la nasa.			2.020	END/EBD			
<i>Trachemys scripta</i> u otros galápagos exóticos		Abundancia relativa/distribución	Nº individuos, sexo y edad.			2.020	END/EBD			
<i>Erinocheir sinensis</i>		Distribución y estructura poblac	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual.Peso total de la nasa.			2.020	END/EBD			
<i>Rhithropanopeus harrisi</i>		Distribución y estructura poblac	Nº ejemplares capturados. Longitud, anchura y longitud del cefalotórax, sexo, forma sexual.Peso total de la nasa.			2.020	END/EBD			
<i>Linepithema humile</i> arborícola		Distribución y estructura poblac	presencia individual/filas.			2.020	END/EBD			
<i>Linepithema humile</i> construcciones		Distribución y estructura poblac	Individuos en trampas.			2.020	END/EBD			
<i>Oxyura jamaicensis</i>		presencia y abundancia	Individuos.			2.020	END/EBD			
<i>Threskiornis aethiopicus</i>		presencia y abundancia	Individuos.			2.020	END/EBD			

Tabla 240. Invasoras (Doñana)

Tablas de Daimiel

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Ictiofauna alóctona						2.013			Parque Nacional	

Tabla 241. Invasoras (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Rumex lunaria</i> (vinagrera)		Ubicación de zonas donde realiza	Densidad de zonas de estudio y tamaño de ejemplares			2.003	2017		TRAGSA	

Tabla 242. Invasoras (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<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	
<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	

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Myoporum acuminatum</i>		Control poblacional					2016		Parque Nacional	
<i>Typha angustifolia</i>		Control poblacional					2016		Parque Nacional	

Tabla 243. Invasoras (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	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 244. Invasoras (Cabañeros)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<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 silvestris 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 245. Invasoras (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
Pesca eléctrica			Muestreos de ictiofauna (autóctona y exótica) mediante pesca eléctrica. Captura y no devolución de ejemplares de especies exóticas al agua.	Cuatrimestral			Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)			
<i>Datura stramonium L</i>			Retirada de varias plantas de estramonio en las inmediaciones del Puente del Cardenal, zona de uso público dentro de la finca Lugar Nuevo, propiedad del OAPN.	Anual	2.019		Parque Nacional Monfragüe			
<i>Azolla filiculoides</i>			Navegación, prospección y retirada de posibles agregados en el tramo del río Tajo, a su paso por el P.N. Monfragüe.	Anual	2.020	2.020	TRAGSA			

Tabla 246. Invasoras (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Parámetro de seguimiento	Localizaciones	Unidad	Metodología	Periodicidad toma de datos	Año inicio seguimiento	Año fin seguimiento	Entidad responsable	Disponible en	Observaciones	Iniciativa OAPN
<i>Neovisio vison</i>			excrementos/m de ribera			2.006	2007		Parque Natural de Peñalara	
<i>Lepomis gibbosus</i>										
<i>Pacifastacus leniusculus</i>			Presencia/ausencia			2.005	2017		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	2017		CISE-PNSG; MNCN-CSIC	
<i>Ichthyosaura alpestris</i>			nº de larvas/lámina de agua			1.997	2017		CISE-PNSG; MNCN-CSIC	

Tabla 247. Invasoras (Sierra de Guadarrama)

Anexo III

Relación de proyectos de investigación



III

3. Anexo III. Relación de proyectos de investigación

Descripción proyectos de investigación de la Red

OAPN

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
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.	<p>"Proliferación de cianobacterias tóxicas en los Parques Nacionales y su relación con cambio climático. Elaboración de planes de detección precoz y mitigación de riesgos".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Elvira Perona Urizar</p> <p>RESUMEN 2593/2020</p> <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 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."</p>	Elvira Perona Urizar	Otras Universidades	OAPN	70.035,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2595/2020	Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos.	<p>"Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Josep Maria Gasol Piqué</p> <p>RESUMEN 2595/2020</p> <p>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 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."</p>	Josep M Gasol Piqué	CSIC: otros	OAPN			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
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.	<p>"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".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pedro Jordano Barbudo</p> <p>RESUMEN 2624/2020</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 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. <p>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."</p>	Pedro Jordano Barbudo	CSIC: Estación Biológica de Doñana	OAPN	64.477,05		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
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.	<p>"Análisis territorial, velocidad de cambio climático y capacidad de respuesta de la flora endémica. Una estrategia para tomar medidas de adaptación y mitigación".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juana María González Mancebo</p> <p>RESUMEN 2656/2020</p> <p>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.</p> <p>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 productividad reproductora, sino sobre todo de las amenazas al éxito en la tasa de regeneración de las especies.</p> <p>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.</p> <p>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>	Juana María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN	60.030,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2672/2020	La aceleración de los ciclos biogeoquímicos en la alta montaña durante el Antropoceno.	<p>"La aceleración de los ciclos biogeoquímicos en la alta montaña durante el Antropoceno".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jordi Catalan Aguilà</p> <p>RESUMEN 2672/2020</p> <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 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."</p>	Jordi Catalán Aguilà	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT	OAPN	60.753,35		
123/2005	Conservación de las interacciones polinizador-planta en áreas protegidas de alta montaña. Red de interacciones entre polinizadores y plantas del PN del Teide.		Jesús Alfredo Valido Amador	CSIC: Estación Biológica de Doñana	OAPN	0,00		
041/2010	Monitorización de los procesos biogeoquímicos en suelos de acantilado y aguas costeras en relación con la influencia de las colonias de aves marinas del P.N Islas Atlánticas.		Xose Luis Otero Perez	Otras Universidades	OAPN	0,00		
1092/2014	Evolución del Glaciarismo Pleistoceno en la Sierra de Guadarrama.		Rosa María Carrasco González	Otras Universidades	OAPN	0,00		
1104/2014	Cambios milenarios en los ecosistemas de Parques Nacionales insulares: perturbaciones, resiliencia y tendencias según el archivo de las fanerógamas marinas.		Miguel Ángel Mateo Mínguez	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN	0,00		
1153/2014	Cuantificando la respuesta a los incendios forestales de las comunidades de plantas y artrópodos de los bosques de laurisilva del Parque Nacional de Garajonay.		Brent Emerson	CSIC: otros	OAPN	0,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2363/2017	Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global.	<p>"Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global".</p> <p>INVESTIGADOR PRICIPAL: RAMÓN PEREA GARCÍA-CALVO</p> <p>RESUMEN 2363/2017</p> <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 trasformaciones 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 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	web	Imagen
2390/2017	Geolocalización automatizada de Incendios forestales mediante Red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue.	<p>"Geolocalización automatizada de Incendios forestales mediante Red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Víctor Alexis Araña Pulido</p> <p>RESUMEN 2390/2017</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 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."</p>	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	web	Imagen
2392/2017	Impacto de las actividades agrícolas en la fauna de los Parques Nacionales.	<p>"Impacto de las actividades agrícolas en la fauna de los Parques Nacionales</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ethel Eljarrat Esebag</p> <p>RESUMEN 2392/2017</p> <p>La gestión de un Parque Nacional (PN) trabaja por hacer compatibles la conservación de la naturaleza con la necesaria actividad económica de las localidades de su entorno. En el presente proyecto nos centraremos en el estudio del impacto ambiental debido a las actividades agrícolas que se llevan a cabo en el entorno de los PPNN de Doñana (PND) y Tablas de Daimiel (PNTD).</p> <p>El PND alberga una biodiversidad única en Europa. Destaca sobre todo la marisma, de extraordinaria importancia como lugar de paso, cría e invernada para miles de aves europeas y africanas, observándose más de 300 especies de aves al año, y siendo la mayor reserva ecológica de Europa. Asimismo, el PNTD es el último representante de un tipo de humedal característico del centro peninsular denominado "tablas" fluviales, y representa el hábitat y lugar de supervivencia de la avifauna, que utiliza estas zonas como área de invernada y nidificación.</p> <p>Las aves se enfrentan a diversos problemas de conservación, siendo una de las principales amenazas el uso de pesticidas en la agricultura, ya que muchas de las especies de aves son especialmente sensibles a los efectos nocivos de los mismos. De hecho, el uso generalizado de pesticidas como el DDT fue responsable del adelgazamiento de la cáscara de los huevos en las aves de presa conllevando serias reducciones numéricas en las poblaciones de algunas especies. Los pesticidas, a pesar de estar sujetos a regulación, continúan representando un problema ambiental muy importante, con frecuencia difícil de solucionar debido al carácter difuso de su origen, a su amplio uso en la agricultura, a la venta ilegal de productos prohibidos debido a su coste comparativamente más bajo, y a su potencial tóxico sobre organismos no diana. Si nos centramos en el impacto en biota, merecen un interés especial los pesticidas de carácter más apolar, pues son aquellos que pueden bioacumularse en los tejidos de las aves. Algunos ejemplos de pesticidas apolares que a día de hoy sabemos que se utilizan en el entorno de Doñana, son el clorpirifos, el dicofol, el lindano o la familia de insecticidas piretroides. Precisamente, un estudio reciente del grupo investigador ha mostrado por primera vez la presencia de piretroides en diversas muestras de huevos de aves colectados en el PND. Estos resultados muestran que los piretroides son capaces de bioacumularse en los tejidos</p> <p>de las aves. Y la exposición a estos contaminantes puede conllevar efectos tóxicos como la acumulación de lípidos en el hígado, problemas cardíacos y de crecimiento, efectos neurológicos y carcinógenos. Por otro lado, algunos de los piretroides detectados en el entorno de Doñana están prohibidos para uso agrícola, por lo que su detección podría estar indicando prácticas ilegales en la zona.</p> <p>El presente proyecto tiene como objetivo evaluar el impacto de los pesticidas sobre las aves de los Parques Nacionales de Doñana y Tablas de Daimiel. El trabajo de investigación se plantea a fin de: (i) caracterizar el nivel de contaminación mediante el análisis de aguas y sedimentos, e identificar posibles prácticas agrícolas ilegales; (ii) evaluar la contaminación en diferentes especies de aves, así como estudiar los procesos de bioacumulación y metabolismo de pesticidas en aves; (iii) evaluar el impacto de la contaminación por pesticidas en las aves a partir de parámetros inmunológicos y hematológicos; e (iv) identificar las especies de aves que se hallan en una zona de riesgo en cada uno de los PPNN evaluados (PND y PNTD).</p> <p>Así pues, se pretende dar una visión general de la problemática ambiental de los pesticidas en los PN de Doñana y Tablas de Daimiel, y de su repercusión en las aves que lo habitan. La información generada será de vital importancia para la gestión de los PPNN. Una vez determinados los riesgos, se podrán determinar los seguimientos".</p>	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	web	Imagen
2399/2017	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.	<p>"Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jaime Bosch Pérez</p> <p>RESUMEN 2399/2017</p> <p>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 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."</p>	Jaime Bosch Pérez	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN	85.905,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2403S/2017	Lagos centinelas de cambio global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años.	<p>"Lagos Centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: Análisis Multidisciplinar de los últimos 6000 años".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: María Carmen Pérez Martínez</p> <p>RESUMEN 2403s/2017</p> <p>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.</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. Esto se abordará a través de 3 subproyectos.</p> <p>El subproyecto Clima tiene el objetivo de desarrollar bases de datos de temperatura y precipitación diaria controlada de calidad y homogénea 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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-a, 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.</p> <p>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.</p> <p>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"</p>	María Carmen Pérez Martínez	Universidad de Granada	OAPN			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2413/2017	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.	<p>"Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Marc Ventura Oller</p> <p>RESUMEN 2413/2017</p> <p>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 su biodiversidad, especialmente en la Península Ibérica. Afrontar análisis amplios en biodiversidad topa típicamente 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) aplicado a grupos específicos de organismos se está erigiendo en una herramienta útil y versátil. En proyectos anteriores estudiamos los efectos de la introducción de peces en lagos y ríos de alta montaña sobre algunos grupos de organismos, así como los patrones de distribución de la vegetación de las turberas en el espacio y en el tiempo.</p> <p>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 y vertebrados, 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 en estudio. También aplicaremos estas herramientas a muestras sedimentarias para ensayar la reconstrucción las comunidades pasadas a partir de ADN 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 se refiere al cambio climático y a la introducción de especies invasoras. Con los resultados de este proyecto, la red de Parques Nacionales dispondrá de una base de datos que podrá ser usada para futuros estudios científicos y para la gestión de los sistemas acuáticos y su biodiversidad.</p> <p>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>	Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.	<p>"Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Mohamed Abdelaziz Mohamed</p> <p>RESUMEN 2415/2017</p> <p>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.</p> <p>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 denso-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 de cambio global identificando prioridades para los planes de conservación."</p>	Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada	OAPN			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2450S/2017	Lagos Centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: Análisis Multidisciplinar de los últimos 6000 años.	<p>"Lagos Centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: Análisis Multidisciplinar de los últimos 6000 años".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Teresa Vegas Vilarrúbia</p> <p>RESUMEN 2450S/2017</p> <p>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.</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. Esto se abordará a través de 3 subproyectos.</p> <p>El subproyecto Clima tiene el objetivo de desarrollar bases de datos de temperatura y precipitación diaria controlada de calidad y homogénea 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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-a, 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.</p> <p>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.</p> <p>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."</p>	Teresa Vegas Vilarrúbia	Universidad de Barcelona	OAPN			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2462/2017	Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de Parques Nacionales impactados por especies invasoras y cambio climático: monitorización genética y ecológica.	<p>"Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de Parques Nacionales impactados por especies invasoras y cambio climático: monitorización genética y ecológica</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Francesc Xavier Turon Barrera</p> <p>RESUMEN 2462/2017</p> <p>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 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 de las comunidades bentónicas usando metabarcoding se inició en Cabrera e Islas Cíes en 2014, y se amplió para incluir comunidades con algas invasoras en 2015. La monitorización tradicional 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."</p>	Francesc Xavier Turon Barrera	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN			
2466/2017	Monitoreo y modelización integrados en un sistema de alerta de la vulnerabilidad climática en bosques de montaña	<p>"Monitoreo y modelización integrados en un sistema de alerta de la vulnerabilidad climática en bosques de montaña</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Enric Batllori Presas</p> <p>RESUMEN 2466/2017</p> <p>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 sobretodo 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).</p> <p>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.</p> <p>Los objetivos específicos del proyecto son: (1) establecer un marco histórico 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 (período 2020-2070)."</p>	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	web	Imagen
2470S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático.	<p>"Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático".</p> <p>NVESTIGADOR PRINCIPAL: Adolfo Cobo García</p> <p>RESUMEN 2470s/2017</p> <p>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.</p> <p>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 posibiliten 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.</p> <p>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."</p>	Adolfo Cobo García	Universidad de Cantabria	OAPN			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2476S/2017	Lagos centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años. Subproyecto Clima.	<p>"Lagos Centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: Análisis Multidisciplinar de los últimos 6000 años".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Francisco Javier Sigo Rodríguez</p> <p>RESUMEN 2476s/2017</p> <p>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.</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. Esto se abordará a través de 3 subproyectos.</p> <p>El subproyecto Clima tiene el objetivo de desarrollar bases de datos de temperatura y precipitación diaria controlada de calidad y homogénea 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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-a, 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.</p> <p>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.</p> <p>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".</p>	Francisco Javier Sigo Rodríguez	Universitat Rovira I Virgili	OAPN	11.500,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2481S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.	<p>"Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Fernando Montes Pita</p> <p>RESUMEN 2481S/2017</p> <p>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 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."</p>	Fernando Montes Pita	INIA	OAPN	61.295,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2483S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.	<p>"Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jesús Julio Camarero Martínez</p> <p>RESUMEN 2483S/2017</p> <p>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 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."</p>	Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	60.053,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2493S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático.	<p>"Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Francisco Sánchez Delgado</p> <p>RESUMEN 2470s/2017</p> <p>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.</p> <p>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 posibiliten 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.</p> <p>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."</p>	Francisco Sánchez Delgado	Instituto Español de Oceanografía	OAPN	50.830,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
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.	<p>"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".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jose Ignacio Doadrio Villarejo</p> <p>RESUMEN 2494/2017</p> <p>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 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."</p>	Jose Ignacio Doadrio Villarejo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN	89.726,45		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2552/2020	Las cuevas de hielo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: dinámica actual ante el cambio global y reconstrucción paleoambiental.	<p>"Las cuevas de hielo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: dinámica actual ante el cambio global y reconstrucción paleoambiental".</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ana Moreno Caballud</p> <p>RESUMEN 2552/2020</p> <p>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.</p> <p>Por otro lado, el 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 de tipo geológico del PNOMP.</p> <p>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.</p> <p>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>	Ana Moreno Caballud	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	83.615,35		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
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>"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> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Ignacio López Moreno</p> <p>RESUMEN 2559/2020</p> <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 cómo el recurso nieve puede alterarse en las próximas décadas debido al cambio climático.</p> <p>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 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.</p> <p>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.</p> <p>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>	Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	60.418,70		
1093/2014	Persistencia del pino canario tras una perturbación de gran magnitud.		Álvaro Soto de Viana	Universidad Politécnica de Madrid	OAPN	0,00		
1098/2014	Los Parques Nacionales y el clima holocénico: pasado, presente y futuro de la capacidad de la Red de Parques Nacionales para preservar la fauna de vertebrados.		Raimundo Real Giménez	Otras Universidades	OAPN	0,00		
1143/2014	Estudio de la diversidad y distribución de las especies animales residentes en el Medio Subterráneo Superficial de enclaves de alta montaña (P. N. de la Sierra de Guadarrama).		Vicente Manuel Ortuño Hernández	Otras Universidades	OAPN	0,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
1148/2014	Efectos antrópicos sobre la vegetación forestal de los P.P.N.N. de la Sierra de Guadarrama y Cabañeros.		Luis Gil Sánchez	Universidad Politécnica de Madrid	OAPN	0,00		
1248/2014	Centinelas del mar: seguimiento remoto de las aves marinas aplicado a la gestión adaptativa en la Red de Parques Nacionales.		Jacob González-Solis Bou	Universidad de Barcelona	OAPN	0,00		
1539/2015	Efecto de la permeabilización de la Marisma del Parque Nacional de Doñana sobre la estructura trófica de sus ecosistemas acuáticos.		Emma Huertas Cabilla	CSIC: otros	OAPN	0,00		
1588/2015	Restauración de redes tróficas en espacios protegidos: ¿es posible?.		Alejandro Aguilar Vila	Universidad de Barcelona	OAPN	0,00		
1602/2015	Manejo de una especie en peligro crítico de extinción mediante el uso de información cuantitativa: el caso del Milano Real en Doñana y en la Red de Parques Nacionales.		Fabrizio Sergio	CSIC: Estación Biológica de Doñana	OAPN	0,00		
1541S/2015	Singnátidos de los Parques Nacionales de las Islas Atlánticas y del Archipiélago de Cabrera.		Miguel Planas Oliver	CSIC: otros	OAPN	0,00		
1560/2015	Herramientas de monitorización de la vegetación mediante modelización ecohidrológica en parques continentales: Evolución reciente y proyecciones futuras.		Sergio Martín Vicente Serrano	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	0,00		
1578/2015	Consecuencias de la deposición atmosférica de nitrógeno y fósforo en las comunidades vegetales y microbiota del suelo en sistemas de alta montaña.		Cristina Armas Kulik	CSIC: otros	OAPN	0,00		
1621/2015	Respuesta de la vegetación estructurante y amenazada de los parques nacionales canarios a los herbívoros invasores; en busca de una estrategia para recuperar los ecosistemas.		Juana María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN	0,00		
1623/2015	Praderas de Cymodocea nodosa del PN Archipiélago de Cabrera: el papel de la diversidad genética en el funcionamiento del ecosistema y sus implicaciones para la conservación.		Jorge Miguel Terrados Muñoz CAMBIO FIONA TOMAS NASH	CSIC: otros	OAPN	0,00		
1656/2015	Dinámica de la biodiversidad en montaña. Red de seguimientos de especies y hábitats, para evaluar los efectos del cambio global.		Maria Begoña García González	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN	0,00		
1659/2015	Etnobiología de los humedales en los PPNN de Tablas de Daimiel y Cabañeros.		Segundo Ríos Ruiz	Otras Universidades	OAPN	0,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
1580S/2015	Caracterización genética de signátidos de los Parques Nacionales de las Islas Atlánticas y del Archipiélago de Cabrera		Carmen Bouza Fernández	Otras Universidades	OAPN	0,00		

Tabla 248. Descripción proyectos de investigación de la Red (OAPN)

Picos de Europa






Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
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”.	Expediente de subvención a la investigación aprobados en 2020 por el OAPN. Solicitado por Juan Ignacio López Moreno de la Agencia estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Instituto pirenaico de ecología (IPE).						
	“Estudio de la composición del veneno en la Víbora de Seoane, <i>Vipera seoanei</i> ”.	Fernando Martínez Freiria, Investigador del Centro de Investigaçao em Biodiversidade e Recursos Genéticos de la Universidad de Porto (Portugal).						
	“Observatorio multiescala de procesos litosféricos y superficiales en un sistema poliorogénico y sus impactos sociales: el laboratorio natural cantábrico (CANALAB)”.	David Pedreira Rodríguez, Profesor Titular del Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo.						
	“Los Carabidae (Coleoptera) del Principado de Asturias, España”.	Continuación del estudio. Miguel Moya, Profesor de Ciencias Naturales y Presidente de la Asociación Entomológica de Asturias.						
SPIP2017-02399	“Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en Parque Nacionales de Montaña”.	D. Jaime Bosch Pérez, Científico Titular del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC.			OAPN			
	"Estudio y seguimiento de los paseriformes alpinos en el Parque Nacional de los Picos de Europa”.	Especiación y competencia espermática: un análisis integral de la evolución de los paseriformes alpinos” (en colaboración con el Museo de Historia Natural-Universidad de Oslo, Noruega) y “Dinámica y estructura de las poblaciones de aves alpinas en el Paleártico occidental: aproximación mediante análisis de isótopos estables” (en colaboración con la Universidad de Berna, Suiza). D. Miguel de Gabriel Hernando, Coordinador del Grupo Ibérico de Anillamiento (GIA).						
	Investigación de los lepidópteros diurnos y nocturnos que habitan en una serie de municipios cántabros, entre ellos los incluidos en la parte cántabra del Parque Nacional. Societas Europaeas Lepidopterologica (SEL).							
	Tesis sobre Meteorología y Geofísica, del alumno de doctorado Miguel Iglesias González, Universidad de Oviedo.							
	Revisión general a nivel del Principado de Asturias, de la cartografía de hábitats de las áreas que forman parte de la Red Natura 2000.	D. Jorge Marquín García, Director del INDUROT-Universidad de Oviedo.						
	Estudio de los lepidópteros diurnos y nocturnos.	D. Tomás Sanz Sanz, colaborador de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA).						
CGL2016-79764-P	“Influencia de factores abióticos y bióticos en las dinámicas espacio-temporales de las poblaciones en ambientes alpinos: el caso del gorrión alpino”.	María del Mar Delgado Sánchez, Investigadora Ramón y Cajal de la Universidad de Oviedo.						
CGL2017-86924-P	“Predicción ecofisiológica y evolutiva de los efectos del calentamiento global. Análisis de vulnerabilidad en anfibios a lo largo de gradientes altitudinales y latitudinales”.	TERMVULNERA, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad).D. Alfredo González Nicieza, profesor titular de la Universidad de Oviedo.						

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Estudio de <i>Androsace cantabrica</i> y <i>Petrocoptis pyrenaica</i> , en el marco del proyecto PRIOCONEX.	El objetivo del estudio en el Parque es conocer la variabilidad genética de las poblaciones en estudio y su situación filogenética. D. Jokin Otamendi Azurmendi, de la Sociedad de Ciencias Aranzadi.						
	“BsAlert: Evaluación interregional de la afección por Bsal en anfibios protegidos/vulnerables de las montañas de la Cordillera Cantábrica”.	Proyecto financiado por la Fundación Biodiversidad en su convocatoria de 2019. Asociación Red Cambera.						
CGL2017-86487-P	Estructura y propiedades petrofísicas de las rocas en la base de unidades tectónicas de la Zona Cantábrica, PETROCANTÁBRICA.	Tesis doctoral de D. Manuel Ignacio de Paz Álvarez. D. Sergio Llana Fúnez, Profesor Titular del Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo						
EN-24/2019	Estudio para la mejora del conocimiento del estado de conservación de coleópteros saxícolas de interés comunitario en Castilla y León.	Contratada por la Junta de Castilla y León a Biosfera Consultoría Medioambiental, S.L.						
	Estudio de los gasterópodos de la familia Hydrobiidae.	Proyecto Fauna Ibérica. D. Fernando García Guerrero, estudiante predoctoral del Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC.						
	Círculos pétreos en los Picos de Europa (Asturias). Catálogo y aproximación a su significado.	Proyecto autorizado por la Consejería de Cultura del Principado de Asturias. Dña. M.ª Ángeles Noval Fonseca, arqueóloga						
	Relaciones isotópicas de plomo en minas antiguas del noroeste de España.	D. José Ignacio García Alonso, Catedrático de la Universidad de Oviedo.						
	Muestreo de semillas de flora del norte de la Península Ibérica.	Viaje de recolección con objeto de crear una exposición permanente de flora del norte de la Península Ibérica en el Jardín Botánico de la Universidad de Cambridge, para fomentar su conservación y estudio científico. Dña. Ángela Cano Schutz, curadora asistente del Jardín Botánico de la Universidad de Cambridge (Reino Unido).						
	Desarrollo del programa de seguimiento para determinar el estado de las aguas continentales y control adicional de zonas protegidas en la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.	Dña. Amanda Miranda Braga, Jefa de Servicio de Ecosistemas Hídricos de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.						
	Mejorando la diversidad acuática en Picos de Europa.	Proyecto LIFE DIVAQUA. José Barquín Ortiz, Profesor Titular del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria.						
	Actividades espeleológicas.	Carlos Flores García.Club D'Espeleología L'Avern. Ges del club Muntanyenc de Terrassa. FLASH. Agrupación GET. G.E. Deportes Espeleo. Speleoclub Wrocław. Colectivo Tresviso caves Project. Grupo La Lastrilla. GEM. SIS del CET. Matallana. SCOF. ALFA. C.E Interclub espeleo valenciano. Speleo club cántabro. Polefemo. Ario Caves Project. Unión de espeleólogos						
	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			
	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			
	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Fenando Montes Pita	INIA	OAPN			
	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 de Pirenaico de Ecología	OAPN			







Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	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 de Pirenaico Ecología	OAPN			

Tabla 249. Descripción proyectos de investigación de la Red (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	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			
	Prospección de diferentes puntos de seguimiento del estado fitosanitario de las masas forestales del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Desarrollo y continuación de los trabajos recogidos en la propuesta de “Revisión de puntos de seguimiento del estado fitosanitario de las masas forestales del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”, proyecto que se ejecuta en la Red de Parques Nacionales, financiado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Árbol Técnicos SL	Otras	OAPN			
	Estudio de la biodiversidad microbiana y viral en sistemas acuáticos.	Con este proyecto se pretende realizar el primer estudio integral de microorganismos y virus 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.	Centro de Biología Molecular Severo Ochoa	CSIC: otros	Privada			
	Realización de toma de muestras fisicoquímicas, fauna de invertebrados bentónicos, fitobentos y macrófitos en el río arazas, Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	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.	Confederación Hidrográfica del Ebro	Otras	Ministerio competente en MA			
	Colecta para estudio biogeográfico de coleópteros carábidos en Tobacor, Llano de Tripals, cuello gordo, punta de las olas y hayedos valle de Ordesa en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	El conocimiento adquirido, el previsible descubrimiento de especies nuevas o nuevas citas de especies en estos lugares servirá para, no sólo aumentar nuestro conocimiento de la distribución biogeográfica de estos organismos sino también para garantizar la protección de estas áreas.	Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC: Instituto de Pirenaico Ecología	CSIC			
	Captura con liberación, marcaje, toma de muestras y recogida de ejemplares muertos o enfermos de anfibios para proyecto de investigación sobre efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.	Realización de los trabajos enmarcados dentro del proyecto de investigación “Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en Parques Nacionales de montaña” (ref. SPIP2017-02399), financiado por el Programa “Proyectos de investigación científica en la red de Parques Nacionales 2017” del Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Museo Nacional de Ciencias Naturales	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	OAPN			
	Continuación con la realización de toma de muestras biológicas de fauna bentónica de invertebrados, diatomeas, macrófitos, y peces en el río arazas, parque nacional de ordesa y monte perdido	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.	Dirección General del Agua	Otras	Ministerio competente en MA			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Muestreo diurno y nocturno, con captura de ejemplares de lepidópteros para su identificación.	Seguimiento encomendado a la empresa SARGA relacionado con el seguimiento de lepidópteros en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido para el año 2020, englobado en el expediente RB 04008 denominado "Servicio de seguimiento ecológico en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (2020-2021)".	Asociación de Naturalistas Palentinos	Otras	Autonómica			
	Evaluación y prospectiva de los Recursos hídricos de los Pirineos en un contexto de cambio climático en el territorio (PIRAGUA).	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)", Proyecto EFA 210/16. Programa INTERREG V A España-Francia-Andorra.	Instituto Geológico y Minero de España	CSIC: otros	UE			
	Toma de datos para el proyecto de estudio de cimas emblemáticas de España: cambios de usos, masificación y gestión sostenible.	Trabajos previstos para la realización del proyecto "Cimas emblemáticas de España: Cambios de usos, masificación y gestión sostenible".	Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña	Otras Universidades	Autonómica			
	Toma de diversas muestras de semillas de abeto para el estudio "vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los parques nacionales (oldfores)".	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.	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)	INIA	OAPN			
	Monitorización de las condiciones meteorológicas locales y seguimiento del crecimiento radial de los individuos del límite del bosque de Las Cutas.	Monitorización de las condiciones meteorológicas locales en el límite del bosque de pino negro en la zona de Las Cutas.	Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC			
	Trabajos de revisión de parcelas para seguimiento del cambio climático en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Proyecto international drought net.	Continuar con el seguimiento de las parcelas instaladas en el cercado de los bucardos en el valle de Ordesa, para estudiar el estrés por heladas y por sequía en la vegetación de herbáceas para predecir los posibles efectos del cambio climático en la vegetación.	Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC			
	Continuación de los trabajos necesarios para el estudio sobre la atmósfera, con la instalación de un captador de partículas en el valle de Ordesa.	Desarrollo de los trabajos para evaluar la deposición atmosférica en varios puntos de la geografía española. Entre ellos en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, para lo cual se instalará un colector de deposición atmosférica en el Valle de Ordesa.	Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	Otros			
	Toma de diversas muestras para el estudio "diversidad funcional de suelos en ecosistemas forestales cambiantes".	Realización de un estudio multidisciplinar que ayude a comprender el funcionamiento de los árboles en ecosistemas forestales emblemáticos de la comunidad autónoma de Aragón que experimentan cambios rápidos.	Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC			
	Realización del monitoreo anual del glaciar de monte perdido y del lago de marboré.	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).	Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC			
	Seguimiento de las poblaciones de topillo nival (<i>Chionomys nivalis</i>) mediante trampeo y toma de muestras.	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 PNOMP y a diferentes rangos altitudinales.	Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	CSIC			
	Toma de muestras de suelo en la plana de marmorés.	Toma de diversas muestras de suelo para la realización del trabajo final de grado "Experimentos de disolución mineral (forsterita y apatita) en suelo en primeras etapas de pedogénesis".	Princeton University	Otras Universidades	Otros			
	Captura y manipulación de la fauna íctica en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Actividades recogidas en la propuesta "Planificación piscícola en Aragón, programa de protección de la trucha común autóctona y la tenca" (años 2020 y 2021) encomendada por la Dirección General de Gestión Forestal, Caza y Pesca.	SARGA	Otras	Autonómica			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Prospección de tres puntos de muestreo de la red de evaluación fitosanitaria en las masas forestales de Aragón.	Desarrollo de los trabajos recogidos en el expediente con número de referencia RF94001, denominado "Prospección de la Red de Evaluación Fitosanitaria en las masas forestales de Aragón".	TECMENA	Otras	Autonómica			
	Estudio y caracterización genética de las poblaciones del género <i>Pinguicula</i> .	Comparar plantas del Pirineo Central con otras del resto de poblaciones ibéricas y centroeuropeas, para visualizar sus relaciones evolutivas y establecer el estatus taxonómico más adecuado con respecto al resto de taxones de este agregado. Esta línea de investigación se incluye en el proyecto: "Al filo de lo imposible: nuevas perspectivas taxonómicas, filogenéticas y de conservación sobre plantas carnívoras del género <i>Pinguicula</i> L. (Lentibulariaceae) en la Península Ibérica y norte de África."	Universidad de Alicante	Otras Universidades	Autonómica			
	Caracterización de los excrementos y egagrópilas del quebrantahuesos (<i>Gypaeutis barbatus</i>).	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.	Universidad de Barcelona	Universidad de Barcelona	Universidad			
	Toma de diversas muestras y datos para el estudio "ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global (bioocult)".	Investigación de la biodiversidad aparente y oculta de los sistemas acuáticos y semiacuáticos de los Parques Nacionales de alta montaña.	Universidad de Barcelona	Universidad de Barcelona	OAPN			
	Toma de datos variables fisicoquímicas e instalación medidores temperatura del agua. Muestreo de macroinvertebrados acuáticos y biomasa algal.	Desarrollo de los trabajos previstos para la realización del proyecto ERANet17/BDS-0065 GLOBIOS "Global Observatory Network for Freshwater Biodiversity in High Mountain Streams".	Universidad de Barcelona	Universidad de Barcelona	Universidad			
	Seguimiento y evaluación de las poblaciones de gato montés en España.	Protocolo estándar de seguimiento de las poblaciones de gato montés en España utilizando cámaras de fototrampeo que sea replicable en el tiempo y por diferentes observadores.	Universidad Rey Juan Carlos	Otras Universidades	Universidad			
	Proyecto GLORIA.	El Gobierno de Aragón tiene una red de zonas piloto (ZP) para el 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 Luis Benito	Otras	Autonómica			
	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			
	Monitoreo y modelización integrados en un sistema de alerta de la vulnerabilidad climática en bosques de montaña.		Enric Batllori Presas		OAPN			
	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			
	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			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	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 de Pirenaico Ecología	OAPN			

Tabla 250. Descripción proyectos de investigación de la Red (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Meteorología y climatología.	En la actualidad el Parque Nacional dispone de seis estaciones completas que registran datos de temperatura del aire (1,5m) y del suelo, precipitación (vertical y horizontal), radiación (global y UVB), vientos (velocidad y dirección), humedad y presión.	Parque Nacional del Teide					
	Seguimiento fenológico de lepidópteros.	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. 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.	Draco, S.L.					
	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 <i>Apis</i> 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					
	Anillamiento y capturas de ejemplares invernantes de mirlo capiblanco (<i>Turdus torquatus</i>).	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 via 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: <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. 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.	Juan José Ramos Melo (Birding Canarias S.L.U.)					

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Estudio dendrocronológico de <i>Juniperus cedrus</i> .	En octubre 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 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.	G. Sangüesa y J.M. Olano (Universidad de Valladolid)					
	Reconstrucción de la vegetación del pasado.		GESPLAN- Universidad de La Laguna					
	Programa de vigilancia sísmica-volcánica de Tenerife Biomarcadores producidos por bacterias del suelo.		Gladys V. Melián Rodríguez ITER, S.A					
	Biomarcadores producidos por bacterias del suelo.		Alice Hardman Universidad de Birmingham					
	Cimas emblemáticas de España: cambios de usos, masificación y gestión sostenible.		Víctor Dorado Martínez Universidad de Lleida					
	Diversificación de <i>Anthus berthelotii</i> en las Islas Canarias y su relación con la comunidad microbiana.		Juan Carlos Illera Cobo Universidad de Oviedo					
	Estudio combinado de métodos geofísicos y geodésicos para mejorar la vigilancia volcánica en la isla de Tenerife.		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN					
	Estudio de la respuesta al frío y a la radiación UV de la flora de alta montaña.		Águeda M ^a González Rodríguez Universidad de La Laguna					

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Efectos de la competencia de <i>Apis mellifera</i> sobre las abejas silvestres del Parque Nacional del Teide.		Carlos Ruiz Carreiras Universidad de La Laguna					
	Estudio: Mirlo Capiblanco en el Parque Nacional del Teide: conocer sus movimientos para promover la recuperación del Cedro Canario.		Beatriz Rumeu Ruíz Universidad de Oviedo					
	Estudio combinado de métodos geofísicos y geodésicos para mejorar la vigilancia volcánica en la isla de Tenerife.		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN					
	Estudio de la densidad del conejos en el Parque Nacional del Teide 2020-2021.		José Ramón Docoito Díaz					
	Una estrategia para frenar la pérdida de biodiversidad del ecosistema de alta montaña en Canarias.		Juana M ^a González Mancebo Universidad de La Laguna					
	Estudio de factores que determinan la productividad, floración y fructificación de la retama del Teide .		Juana M ^a González Mancebo Universidad de La Laguna					
	Instalación de estación de medida en continuo de gases de radón y torón.		M ^a José Blanco SánchezIGN					
	Estudio para campaña de caracterización de diques.		Joan Martí Molist CSIC					
	Estudio y conservación de bienes arqueológicos en las canteras-taller de molinos guanches en Las Cañadas.		Matilde Arnay de la Rosa Universidad de La Laguna					
	Clases de campo en ecología I.		Dominique Remy Universidad de Osnabrück					
	Clases de campo en ecología II.		Dominique Remy Universidad de Osnabrück					
	Inventarios en hábitats de interés natural en toda Canarias.		Ricardo González González Bejeque Medio Ambiente					

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Sondeos arqueológicos en espacios habitacionales del Parque Nacional del Teide.		Ithaisa Abreu Hernández					
	Prospecciones arqueológicas en las Cañadas del Teide.		Ithaisa Abreu Hernández					
	Estudio caracterización de diques y lavas en el Parque Nacional del Teide.		M ^a José Blanco Sánchez					
	Diversificación del Bisbita caminero, <i>Anthus bertheloti</i> , en las Islas Canarias y su relación con la comunidad microbiana.		Juan Carlos Illera Cobos					
	Los Guanches de la cumbre estudio de espacios sepulcrales, caracterización bioantropológica y genética		Matilde Arnay de la Rosa					
	Seguimiento de la incidencia de herbívoros introducidos y cambio climático		Ricardo González González					
	Monitorización de la emisión difusa de dióxido de carbono		Gladys V. Melián Rodríguez					
	Instalación de estación de medida en continuo de gases de radón y torón		M ^a José Blanco Sánchez					
	Recolecta de muestras para el proyecto caracterización de variaciones de almacenamiento usando observaciones geofísicas y modelado poroelástico de acuíferos bajo condiciones de compactación y flujo transitorio		Pablo José González Méndez					
	La historia de la colonización de las primeras especies formadoras de los cinco biomas canarios: filogenias y redes de dispersión de semillas		Javier Romero Rodríguez					
	Ensayo de campo en análogo terrestre del instrumento Meda		Miguel Ramos Sainz					
	Localización de planos de fotos históricas		Rafael Cedrés Jorge					

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	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 protist in continental and oceanic islands		Lea de Nascimento Reyes Universidad de La Laguna					
	Ensayo de campo en análogo terrestre del instrumento Meda		Miguel Ramos Sainz Universidad de Alcalá. UAH					
	Revisión de prismas de control de deformaciones en la ladera norte del Teide		M ^a José Blanco Sánchez Centro Geofísico de Canarias					
	Geolocalización automatizada de Incendios forestales mediante Red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue.		Víctor Alexis Araña Pulido	Universidad de las Palmas de Gran Canaria	OAPN			
	Análisis territorial, velocidad de cambio climático y capacidad de respuesta de la flora endémica. Una estrategia para tomar medidas de adaptación y mitigación		Juan María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN			

Tabla 251. Descripción proyectos de investigación de la Red (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Geolocalización automatizada de Incendios forestales mediante Red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue.		Víctor Alexis Araña Pulido	Universidad de las Palmas de Gran Canaria	OAPN			
	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			
	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			

Tabla 252. 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	web	Imagen
2413	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	CSIC			
2403S	Lagos centinela de cambio global en los parques nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años.		Teresa Vegas Vilarrúbia	Universidad de Barcelona	Universidad			
2476S	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	Universidad			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2403S	Lagos centinela de cambio global en los parques nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años.		Mara Carmen Pérez Martínez	Universidad de Granada	Universidad			
2466	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	Otros			
2483S	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	CSIC			
2481S	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los parques nacionales.		Fernando Montes Pita	INIA	Otros			
2415	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz	Universidad de Granada	Universidad			
2399	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.		Jaime Bosch Pérez	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	CSIC			
2387	Contaminación lumínica en la Red de Parques Nacionales de España: estado actual, evolución y control.		Salvador Xurxo Bará Viñas	Otras Universidades	Universidad			
2386	Base ecohidrológica y geofísica para el seguimiento de aguas subterráneas en Parques de montaña: caracterización de acuíferos y puesta en valor de sus servicios ecosistémicos.		Lluís Camarero Galindo	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	CSIC			
2672/2020	La aceleración de los ciclos biogeoquímicos en la alta montaña durante el Antropoceno.		Jordi Catalán Aguilà	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.		Juan Ignacio López Moreno	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN			
	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			

Tabla 253. 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 2020	web	Imagen
	Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global.		Ramón Perea García-Calvo	Universidad Politécnica de Madrid	OAPN			
	Impacto de las actividades agrícolas en la fauna de los Parques Nacionales.		Ethel Eljarrat Esebag	CSIC: Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua	OAPN			
	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.		Pedro Jordano Barbudo	CSIC: Estación Biológica de Doñana	OAPN			

Tabla 254. Descripción proyectos de investigación de la Red (Doñana)

Tablas de Daimiel

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Impacto de las actividades agrícolas en la fauna de los Parques Nacionales		Ethel Eljarrat Esebag	CSIC: Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua	OAPN			

Tabla 255. Descripción proyectos de investigación de la Red (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos.		Josep M Gasol Piqué	CSIC: otros	OAPN			
	Análisis territorial, velocidad de cambio climático y capacidad de respuesta de la flora endémica. Una estrategia para tomar medidas de adaptación y mitigación.		Juan María González Mancebo	Otras Universidades	OAPN			

Tabla 256. Descripción proyectos de investigación de la Red (Timanfaya)

Garajonay

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Geolocalización automatizada de Incendios forestales mediante Red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue.		Víctor Alexis Araña Pulido	Universidad de las Palmas de Gran Canaria	OAPN			
	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			

Tabla 257. Descripción proyectos de investigación de la Red (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto en 2020	web	Imagen
	Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de Parques Nacionales impactados por especies invasoras y cambio climático: monitorización genética y ecológica.		Francesc Savier Turon Barrera	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes	OAPN			
	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático.		Adolfo Cobo García	Universidad de Cantabria	OAPN			
	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático.		Francisco Sánchez Delgado	Instituto Español de Oceanografía	OAPN			
	Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos.		Josep M Gasol Piqué	CSIC: otros	OAPN			

Tabla 258. Descripción proyectos de investigación de la Red (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
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		
	Análisis global de las poblaciones crecientes de ungulados silvestres sobre la ecología vegetal y edáfica.		Emmanuel Serrano	Universidad de Barcelona				
	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	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	Otros			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Implicaciones ecológicas y sociales de la actividad cinegética en una población de aves necrófagas: integrando caza, sostenibilidad y conservación (CARROCAZA).		Antonio Margalida	CSIC: otros	Otros			
	El gato montés (<i>Felis silvestris</i>) en Parques nacionales ante el cambio global: análisis interdisciplinar de factores de regresión y diseño de herramientas para su seguimiento y conservación".		Pablo Ferreras de Andres.	Otras Universidades				
	Análisis comparado de la estimación de las poblaciones de ungulados realizada con diferentes métodos de inventariación en el Parque Nacional de Cabañeros.	El objeto principal es estimar el tamaño y los parámetros demográficos de la población de ciervos mediante diferentes métodos censales: Conteo directo por transectos, muestreo por fototrampeo y muestreo por transectos con cámara en VANT y modelización máxima verosímil de la tabla de vida durante los últimos años bajo supuestos de probabilidad de detección incompleta para diferentes grupos de edad.	Joaquín Solana Gutiérrez.	Universidad Politécnica de Madrid	Otros			

Tabla 259. Descripción proyectos de investigación de la Red (Cabañeros)

Sierra Nevada

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
01/20	Estudio del estado de conservación de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales basado en las aves.	Realización de censos, transectos y observaciones de la presencia, nidificación e invernada de aves en Sierra Nevada.	Juan Francisco Jiménez López	Otras	OAPN			
02/20	Caracterización y descripción ambiental de la laguna de la Caldera (Sierra Nevada).	Muestreo con inmersión mediante técnicas de buceo en época invernal para colecta de sedimentos, fitoplancton y zooplancton en la parte más profunda de la Laguna de la Caldera.	Carlos Valle Pérez	Otras Universidades	Otros			
03/20	Taxonomía, filogeografía y mirmecofilia del género de arañas del género <i>Mastigusa</i> (<i>Araneae, Hahniidae</i>).	Interrelaciones entre hormigas de los géneros <i>Formica</i> y <i>Lasius</i> con arañas del género <i>Mastigusa</i> .	Filippo Calstellucci	Otras Universidades	Extranjera			
04/20	Cimas emblemáticas de España: Cambios de uso, masificación y gestión sostenible.	Situación actual de masificación en determinadas cumbres de España. En Sierra Nevada el pico Mulhacén.	Víctor Dorado Martínez	Otras Universidades				
05/20	Estación de anillamiento científico de aves en el Humedal del Padul.	Anillamiento científico de aves en el Humedal del Padul.	José Manuel Rivas Fernández	Otras				
06/20	Monitorización de las poblaciones de lepidópteros de Sierra Nevada mediante secuenciación del gen COX1 y su utilidad para estrategias de conservación.	Estudio poblacional de lepidópteros y fásquidos y monitoreo mediante barcoding de las poblaciones y sus haplotipos.	Antonio Ortiz Cervantes	Otras Universidades	Otros			
07/20	Heterogeneidad ambiental y evolución del tamaño de puesta del herrerillo común (<i>Cyanistes caeruleus</i>).	Seguimiento estándar del éxito reproductivo de los nido mediante cámaras GoPro y seguimiento del estado fisiológico y del estrés.	Gregorio Moreno Rueda	Universidad de Granada	Otros			
08/20	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los parques nacionales.	Evaluación del grado de adaptación local al hábitat disponible y posibles variaciones a causa del cambio climático.	Fernando Montes Pita	INIA		61.295,00		
09/20	Reconstruction of climate and hidden biodiversity in lakes: development of innovative paleoapproaches (REMAINS).	Avances en el uso de la quitina de los cladóceros como paleotermómetro y establecimiento de métodos standard para estimar biodiversidad mediante el ADN de sedimentos lacustres.	M. ^a del Rosario López Blanco	Universidad de Granada	UE			
12/20	Exploración micológica en altas cumbres de Sierra Nevada.	Prospección micológica de lugares próximos a deshielo y humedales.	Demetrio Merino Alcántara	Otras	Privada			
13/20	Bases de adaptación evolutiva por autoploidia e influencia de factores bióticos sobre el éxito evolutivo de linajes poliploides.	Autopoliploidia y divergencia ecológica: una aproximación transcriptómica en el complejo <i>Dianthus broteri</i> .	Francisco Balao Torres	Otras Universidades	PN I+D+I	162.140,00		

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
14/20	1) Variación en sistemas reproductivos en gradientes biogeográficos y ecológicos (REPROGRAD). 2) Biogeografía, evolución, ecología y conservación de la flora andaluza (EVOFLORAND).	REPROGRAD: Mecanismos de las plantas de resistencia a los cambios del clima pasado que provocan los actuales patrones de diversidad. EVOFLORAND: Conocer los patrones y explorar los procesos generadores de la biodiversidad vegetal en este punto caliente principal de la cuenca mediterránea.	Juan Arroyo Marín	Otras Universidades	Otros			
15/20	Lagos centinelas del cambio global en los parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años.	Probar la idoneidad de lagos seleccionados como lagos centinela capaces de captar la señal climática y la respuesta rápida de un conjunto de indicadores al cambio global.	Carmen Pérez Martínez	Universidad Granada	OAPN			
16/20	Refugios interglaciales en áreas montañosas de 4l Mediterráneo occidental: Implicaciones para la conservación de los bosques montanos de coníferas (MED-REFUGIA).	Localización de paleolocalidades de <i>Abies pinsapo</i> , <i>Cedrus atlantica</i> y <i>Pinus nigra</i> actualmente extintas pero que se refugiaron en Sierra Nevada y sierras próximas (Lújar y Tejeda-Almijara).	Francisca Alba Sánchez	Universidad Granada	Otros			
17/20	La asociación del microbioma del néctar con la filogenia de las plantas hospedadoras en un género con polinización generalista, <i>Erysimum</i> .	Búsqueda de la posible existencia de una señal filogenética para el microbioma asociado al néctar de especies del género <i>Erysimum</i> , que tiene gremios muy generalistas de polinizadores .	José M.ª Gómez Reyes y Francisco Perfectti Álvarez	Universidad Granada	Otros			
18/20	El manejo del agua en las cuencas de alta montaña de Sierra Nevada mediante acequias de careo.	Identificación de los abastecimientos de las poblaciones de Sierra Nevada que dependen de las acequias de careo y posibles mejoras de suministro.	Sergio Martos Rosillo	Otras	Otros			
19/20	74 Oasis glaciares de alta montaña: Una campaña de ciencia ciudadana por todo lo alto.	Fomento de las sinergias entre científicos, gestores y ciudadanos a través de su participación en programas científicos, favoreciendo el compromiso y la implicación ciudadana en la conservación de espacios naturales.	Manuel Villar Argáiz	Universidad Granada	Otros	10.000,00		
20/20	Instalación y puesta a punto de una red de sensores inalámbricos de última generación en robledales del Parque Nacional de Sierra Nevada para el seguimiento del cambio global.	La instalación de equipos de sensores remotos en diferentes robledales de Sierra Nevada permitirá conocer los factores microecológicos que explican las diferencias que se dan entre ellos y sus mecanismos de adaptación a los cambios climáticos.	Regino Zamora Rodríguez	Universidad Granada	ICTS			
21/20	Prospección botánica de la medias y altas cumbres de Sierra Nevada.	Búsqueda de taxones relictos citados que no han vuelto a ser encontrados y prospección exhaustiva de áreas potenciales .	Gabriel Blanca López	Universidad Granada	Otros	160.930,00		
22/20	Adaptación o resiliencia: Genómica comparativa y caracterización ecológica de especies amenazadas e invasoras de Andalucía.	Conocimiento de la arquitectura genómica de dos especies de <i>Euphorbia</i> amenazadas y una invasora y estudio genético comparativo.	Tamara Villaverde Hidalgo	Otras Universidades	UE			
23/20	Especiación e hibridación en Briófitos: genoma, epigenoma y biogeografía en el género modelo <i>Ceratodon</i> .	Estudio a lo largo de un gradiente climático entre dos especies del género <i>Ceratodon</i> , una cosmopolita y otra endémica, e influencia del cambio climático sobre la especiación y la hibridación.	Rosa M.ª Ros Espín	Otras Universidades	PN I+D+I			
24/20	Plan PIMA ADAPTA. Servicio técnico para la vigilancia de estaciones de referencia y línea base para evaluar alteraciones por cambio climático y contaminación.	Estudio de base para evaluar las alteraciones de los medios acuáticos, como dispone la Directiva Marco del Agua.	Alfredo Corrochano Codorniu	Otras	Ministerio competente en MA			
25/20	Dinámica de metacomunidades de macroinvertebrados en lagunas alpinas y cambio climático (ALPINACHANGE).	Distribución espacial, dinámica metapoblacional, mecanismos de coexistencia y efectos del cambio climático en comunidades de macroinvertebrados lagunares.	Pedro Abellán Ródenas	Otras Universidades	PN I+D+I			
26/20	Estudio preliminar de la posible especialización de género en <i>Linum narbonense</i> .	Chequeo de hipótesis sobre posible especialización de género en dos morfos de <i>L. narbonense</i> y sus polinizadores.	Fco. J. Valverde Morillas	Otras Universidades				
27/20	Sistema automático basado en la teledetección e inteligencia artificial para la detección de arbustos de alta montaña en respuesta al cambio global (DETECTOR).	Persigue el desarrollo de sistemas automáticos que permitan evaluar la evolución de matorral postrado/ almohadillado de alta montaña extrapolable a otros enclaves similares.	Domingo Alcaraz Segura	Universidad Granada		37.150,00		
28/20	Efectos de los productos médico-veterinarios del ganado en la biodiversidad de la comunidad coprófaga asociada: un estudio multidisciplinar y nuevas alternativas ecológicas .	Caracterización de la toxicidad de la ivermectina usada para el saneamiento ganadero sobre los insectos coprófagos, y su importante papel en la recirculación de nutrientes.	Jose Ramón Verdú Faraco	Otras Universidades	Otros			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
29/20	Ciencia ciudadana: Colaboración PRO-AM en astronomía y seguimiento de la contaminación lumínica en Sierra Nevada.	Realización de fotografías planetarias y otros tipos astronómicos y seguimiento de la contaminación lumínica observable en Sierra Nevada.	Jesús Navas Fernández	Otras	Privada			
30/20	Flora briofítica Ibérica. Fase final.	Recolección de muestras de briófitos para los trabajos finales de la obra Flora briofítica Ibérica.	Juan Guerra Montes	Otras Universidades	Otros			
31/20	Realización de trabajos de dendrocronología en masas de pinares y robledales de alta montaña para estimación de crecimiento y perturbaciones (proyecto LIFE-ADAPTAMED).	Análisis dendrocronológicos para complementar las tareas de seguimiento de la efectividad de las actuaciones desarrolladas en el marco del proyecto LIFE-ADAPTAMED.	Antonio J. Pérez Luque	Universidad de Granada	Otros			
32/20	Adaptación local de la lagartija colilarga <i>Psammodromus algirus</i> en un gradiente altitudinal.	Obtención de evidencias experimentales de hipótesis formuladas en proyectos anteriores sobre las variaciones de tamaño y color en función de la altitud.	Gregorio Moreno Rueda	Universidad de Granada	Otros			
33/20	Seguimiento de aves limícolas en el Humedal del Padul.	Seguimiento desde hace años de las limícolas del Humedal del Padul: especies presentes, fenología, biometría, fidelidad, relaciones con otras especies.	David Cerezo Endrina	Otras	Privada			
34/20	Colecta de <i>Sideritis glacialis</i> en Sierra Nevada.	Determinación del potencial de la planta frente a insectos y malas hierbas.	Alejandro Fernández Barrero	Universidad de Granada				
35/20	Adaptación fisionómica de arbustos enanos en los pisos alpinos de Sierra Nevada a cambios ambientales y ecológicos (pendiente de autorización por falta de documentación solicitada).		Eike Albrecht	Otras Universidades	Universidad			
36/20	Mejora del conocimiento y la comprensión de la distribución y los hábitats de las especies de <i>Narcissus</i> de floración primaveral.	Colecta de material de procedencia conocida para estudios de la sistemática del género <i>Narcissus</i> de floración primaveral.	Zöe Dennehy	Otras Universidades	Otros	291,21		
37/20	Funcionalidad y servicios ecosistémicos de los bosques andaluces y normarroquíes: relaciones con la diversidad vegetal y edáfica ante el cambio climático.	Relación entre la diversidad funcional aérea y subterránea con la multifuncionalidad de los bosques andaluces y del norte de Marruecos, y entender los cambios potenciales en diversidad y función bajo escenarios de cambio climático.	Rafael Villar Montero y Jose Luis Quero Pérez	Otras Universidades	Otros			
38/20	Caracteres y grupos funcionales de bosques eurosiberianos relictos en la montaña Mediterránea: estrategias adaptativas para su gestión y conservación.	Caracterización de estrategias adaptativo-funcionales de los bosques mixtos caducifolios relictos y de la florística y comunidades vegetales del Río Alhama.	Andrés V. Pérez Latorre	Otras Universidades	Otros			
39/20	Extracción de cores de <i>Betula fontqueri</i> para estudios dendrocronológicos.	Evaluación de la vulnerabilidad de esta especie relictas al cambio climático mediante el estudio dendrocronológico.	Antonio J. Pérez Luque	Universidad de Granada				
40/20	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era del cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno (globalHybrids).	Colecta y experimentación en campo y laboratorio para testar mecanismos de hibridación y su posterior adaptación al medio natural.	Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada	OAPN	114.425,00		
41/20	Consecuencias fisiológicas de la migración.	Estudio de las constantes fisiológicas de una especie migradora transahariana mediante anillamiento, toma de sangre y marcaje con geolocalizadores.	Cas Eikenaar	Inst. extranjeras	Extranjera			
41/20	Consecuencias fisiológicas de la migración.	Estudio de las constantes fisiológicas de una especie migradora transahariana mediante anillamiento, toma de sangre y marcaje con geolocalizadores.	Juan Carlos Illera Cobo	Otras Universidades	Otros			
42/20	Seguimiento demográfico y genético de la planta anual <i>Arabidopsis thaliana</i> en las cumbres de Sierra Nevada.	Localización de poblaciones de la planta, seguimiento demográfico y fenología, colecta de semillas para propagación.	Xavier Picó Mercader	CSIC: Estación Biológica de Doñana	Autonómica	99.800,00		
43/20	EXTENDED barcodes for monitoring biodiverSITY (EXTENSITY) (pendiente de autorización por falta de documentación solicitada).		A. Jesús Muñoz Pajares	Universidad de Granada	UE	162.000,00		
	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.		Jaime Bosch Pérez	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales				

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes				
	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				
	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Fernando Montes Pita	INIA				

Tabla 260. 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	Presupuesto	web	Imagen
	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			
	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			
	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			
	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático		Adolfo Cobo García	Universidad de Cantabria	OAPN			
	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático		Francisco Sánchez Delgado	Instituto Español de Oceanografía	OAPN			
	Diversidad microbiana y biogeoquímica oculta en las aguas subterráneas costeras de los parques nacionales marítimos.		Josep M Piqué	CSIC: otros	OAPN			

Tabla 261. 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	Presupuesto	web	Imagen
	Aplicación del paisaje sonoro como herramienta de conservación de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe y como atractivo turístico en el sector de la naturaleza.	Análisis y promoción del paisaje sonoro de los diferentes hábitats y rutas turísticas con el objetivo de caracterizar el paisaje sonoro en las zonas turísticas, evaluar el impacto de las fuentes antropogénicas sobre el ambiente sonoro natural y analizar la biodiversidad y su comportamiento a través de grabaciones sonoras.	Juan Miguel Barrigón Morillas	Otras Universidades	Universidad			

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Captura y anillamiento de buitre leonado.	Caracterizar algunas de las principales amenazas para la fauna silvestre en general y para grandes aves en particular, presentes en el Parque Nacional de Monfragüe, mediante marcaje de buitre leonado con GPS para uso como especie centinela de la exposición al veneno y otras amenazas antrópicas y la disponibilidad de alimento para las especies carroñeras. Se analizará el impacto del crecimiento de la población reproductora de buitre leonado sobre otras especies, para intentar identificar los principales mecanismos que promueven su incremento y la intensificación de la competencia con otras especies por los lugares de cría.	Patricia Mateos Tomás	Otras Universidades	Universidad			
	PLAN PYMA ADAPTA. 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. Situación actual.	Muestreos de la red de referencia para la clasificación del estado ecológico de las masas de agua de acuerdo a la Directiva Marco del Agua en el marco del proyecto PLAN PYMA ADAPTA.	Juan Aláñez Rodríguez	Otras	Ministerio competente en MA			
	Captura y anillamiento científico de tórtola europea (<i>Streptopelia turtur</i>) en el Parque Nacional de Monfragüe.	Marcaje científico para favorecer la concentración de ejemplares en el interior del Parque Nacional para evitar su abatimiento en acciones cinegéticas y conseguir así un incremento de su población. Profundizar en el conocimiento de la especie mediante estudio de diversos aspectos de su biología.	Gregorio Rocha Camarero	Otras Universidades	Autonómica			
	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.	Realización de muestreos de agua a través de una técnica no invasiva para el estudio de ADN ambiental presente en los sistemas acuáticos del Parque Nacional.	Ignacio Doadrio Villarejo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	CSIC			
	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			
	Captura y tenencia transitoria de insectos pertenecientes a cualquiera de los taxones del orden Lepidóptera.	Contribuir al conocimiento de la entomofauna del Parque Nacional de Monfragüe y de la Red de Parques Nacionales, así como mejorar el conocimiento de sus poblaciones aportando datos sobre su distribución, abundancia y estado de las poblaciones de las distintas especies.	José María Jiménez Barco	Otras	Otros			
	Seguimiento de la reintroducción de <i>Armeria genesiana belmontae</i> en PN Monfragüe.	Plantación de unas 50 ejemplares de seis meses de edad cultivados en el banco genético, dentro del cercado de exclusión.	Alberto Gil Chamorro	Otras	Autonómica			
	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 Jiménez García-Herrera	CSIC: otros	CSIC			
	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 Perona Urizar	Otras Universidades	OAPN			
	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			

Tabla 262. Descripción proyectos de investigación de la Red (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	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. IREC-CSIC y CISE.	Dr. José Antonio Dávila	CSIC: otros				
	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. Departamento de Zoología-UAM y CISE.	Dra. Isabel Barja	Otras Universidades				

Ref.	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	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	CSIC: otros				
	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 autóctonas centroeuropeas, mediante toma de muestras y análisis genéticos. Laboratorio de Sistemática Molecular del Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva del MNCN-CSIC y CISE.	Dra. Annie Machordom Barbé	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales				
	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 Universidades				
	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. Universidad de Gante, Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas, Universidad de Turku, Universidad de Málaga, Universidad de Helsinki y CISE.	Dra. Anne Muola, Dr. Johan A. Stenberg y Dr. Martijn Vandegehuchte	Otras Universidades				
	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.	Análisis de las tendencias de poblaciones de anfibios afectadas por enfermedades emergentes, estudio de nuevos métodos de mitigación de estas enfermedades. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC.	Jaime Bosch Pérez	CSIC: otros				
	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 Perona Urizar	Otras Universidades	OAPN			
	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			
	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			
	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Jesús Julio Camarero Pita	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología	OAPN			
	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			

Tabla 263. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra de Guadarrama)

Anexo IV

Actuaciones de gestión de uso público



IV

4. Anexo IV. Actuaciones de gestión de uso público

Gestión del uso público y equipamientos

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Equipamientos de uso público			Construcción del aparcamiento de Valcabado.	Dotar a una de las principales entradas del Parque al Macizo Central de un aparcamiento de apoyo para los montañeros.		
Equipamientos de uso público			Construcción del aparcamiento para los usuarios de la senda y mirador de la Pica Ten.	Mejorar la oferta de equipamientos de uso público del valle de Sajambre.		
Equipamientos de uso público			Mejora del Camino del Bustio.	Mejorar el antiguo camino que une Posada de Valdeón con Caín.		
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			Adquisición de 10 señales nuevas tipo veleta y 1 cartel informativo, para reponer señales rotas o añadir en zonas confusas, en las rutas de Cantabria.	Se han adquirido señales nuevas para que durante 2021 se sustituyan las rotas, se cambien las metálicas o se pongan nuevas en lugares donde no existían. Todo ello para mejorar la imagen del PN.		
Señalización			Señalización en las tres vertientes del PN (carteles informativos).	Financiados por Acerlor Mittal con motivo del centenario de la declaración del Parque Nacional.		
Seguridad			Carteles con recomendaciones Covid en varios puntos de la red de senderos.			

Tabla 264. Gestión del uso público y equipamientos (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Equipamientos de uso público			Servicios higiénicos Ordesa, Añisclo y Pineta	Revisión y mantenimiento de estas infraestructuras.		
Equipamientos de uso público			Adecuación de miradores y otras infraestructuras de uso público del Parque Nacional.	Mejorar las condiciones de utilización de estas infraestructuras, corrigiendo los daños existentes.		
Señalización			Mantenimiento de la señalización del Parque: límite, normativa, seguridad, figuras de protección, información, etc.	Revisión y reparación de la señalización del Parque.		
Señalización			Delimitación de plazas de aparcamiento en la Pradera de Ordesa.	Mejora de la ordenación del aparcamiento mediante la delimitación de plazas con hileras de piedras en una zona de la Pradera de Ordesa.		
Accesibilidad			Establecimiento de un servicio de bus-lanzadera gratuito desde el Collado de Vio hasta la Ereta de Bies. Acondicionamiento de una explanada para el estacionamiento de vehículos en el Collado de Vio. Refuerzo de personal contratado.	Esta actuación permitió la visita del sector Añisclo, paliando los efectos del cierre de la carretera desde el punto de vista del uso público en el entorno de San Úrbez.		
Accesibilidad			Obras de mejora de la vía Puyarruego-Buerba como alternativa al tránsito por la carretera HU-631.	Retirada de materiales procedentes de desprendimientos mediante maquinaria (retroexcavadora mixta).		
Seguridad			Mantenimiento de las infraestructuras de seguridad del Parque: cadenas, pasamanos, clavijas...	Revisión y reparación de las infraestructuras de seguridad del Parque.		






Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguridad			Colocación y retirada de la señalización intermitente de riesgos o peligros temporales en el Parque por avalancha, aludes, senderos cortados, alertas meteorológicas...	Mantenimiento del protocolo de señalización intermitente del Parque.		
Seguridad			Colocación y retirada de las pasarelas del Cinca y Tobacor durante el invierno.	Revisión, reparación, colocación y retirada de las pasarelas del Cinca y Tobacor.		
Seguridad			Obras en la carretera HU-631 pK 10,5 (segundo túnel de Añisclo)	Las obras no terminaron en 2018 pues hubieron de paralizarse por razones meteorológicas, se continuó trabajando en la primavera de 2019, abriendo provisionalmente en Semana santa de 2019 y estando previsto su apertura definitiva de la carretera para 2019. Las obras eran imprescindibles para el sector Añisclo del Parque Nacional, pues la visita resultaba inviable por motivos de seguridad y quedó garantizada al término de las mismas.		

Tabla 265. Gestión del uso público y equipamientos (Ordesa y Monte Perdido)

Equipamientos de uso público			Centro de Visitantes de El Portillo.	Pasaron por el centro 48.077 visitantes.		
Equipamientos de uso público			Centro de Visitantes Telesforo Bravo.	Pasaron por el centro 4.615 visitantes.		
Equipamientos de uso público			Centro de Visitantes de Cañada Blanca.	Cerrado por obras y equipamiento de material expositivo. Mientras, anexo se encuentra instalada una caseta de información. En la caseta se atendió a 29.291 personas.		
Equipamientos de uso público			Museo etnográfico de Juan Évora.	Acudieron al museo 16.462 personas.		
Equipamientos de uso público			Jardín Botánico de El Portillo.			
Equipamientos de uso público			Jardín de flora autóctona Juan Acosta Rodríguez.			
Equipamientos de uso público			Pabellón de visitas.	Se ocupó durante setenta y cinco (75) días por un total de diecinueve (19) grupos (realmente fueron 4 grupos distintos, ya que uno estuvo en 4 fechas distintas y otro en 13) y trescientas noventa y cinco (395) 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). Estas 19 ocupaciones tuvieron que ver con: trabajos de investigación realizados por personal externo del Parque Nacional, concretamente realización de censos de mirlo capiblanco, prospecciones arqueológicas y fisiología vegetal, así como un campo de voluntariado.		
Señalización			A lo largo del año, salvo durante el tiempo de confinamiento provocado por la pandemia, 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. 		

Seguridad		Como medida de protección 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, independientemente de que durante un tiempo no fue posible acceder (salvo por motivos laborales justificados) hasta él, desde un primer momento 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.	A groso modo, fueron relacionados con: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas a adoptar en los centros de trabajo <ul style="list-style-type: none"> o Accesos a los centros de trabajo o Limitaciones en el acceso de visitantes o Distancia de seguridad o Medidas de higiene o Medios de protección individual o 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		Sustitución puntual de la señalización de la ruta O-4-O.		
Accesibilidad		Destacar que 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.	
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. 	
Seguridad		Debido al incumplimiento de algunas personas de las medidas sanitarias contra la COVID-19, que conllevó incluso celebración de botellones y supuestas carreras de coches dentro del Parque Nacional.	La Guardia Civil, en colaboración con el Parque Nacional, estableció algunos fines de semana del mes de noviembre 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.	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 en marzo y diciembre, durante un tiempo se cerraron algunos senderos de la cumbre.	Garantizar la seguridad de los visitantes.	
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 185 km de recorrido en los 41 senderos que conforman la Red del Parque Nacional, que son utilizados (en los que se tienen aforadores - contadores de caminantes) 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.	A finales de 2019 el Consejo de Gobierno Insular del Cabildo de Tenerife había dado su aprobación a la redacción de un proyecto modificado del proyecto de medios interpretativos del Centro de Visitantes de Cañada Blanca que se encontraba en plena ejecución. El encargo de la redacción de dicho proyecto modificado recayó sobre la Empresa Pública GESPLAN como responsable de la dirección facultativa y artística de la obra, siendo los directores de obra designados los que detectaron los defectos del documento y señalaron la necesidad de esta intervención. El proyecto modificado fue redactado y entregado en los primeros meses de 2020, por lo que a continuación y con fecha de 16 de marzo de 2020 se solicitó la modificación del encargo a TRAGSA, para trasladar las modificaciones del proyecto al contenido del encargo en ejecución. Esta modificación fue finalmente aprobada por Consejo de Gobierno Insular el día 6 de junio de 2020 incrementando el presupuesto de la obra en un 9,05% , y ampliándose el plazo de la obra hasta el 30 de abril de 2021.	
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.	A lo largo de 2020 se han mantenido diversas reuniones técnicas entre el Parador de Las Cañadas del Teide y el Parque Nacional 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.	

Tabla 266. Gestión del uso público y equipamientos (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Equipamientos de uso público	01/01/2020	31/12/2020	Apoyo al uso público 2019/2020.	<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>Instalación de una estación meteorológica en Tenerra.</p> <p>Se contrata personal de apoyo a los servicios de vigilancia y guías en El Centro de Servicios, Centro de Visitantes y Caseta del Roque de los Muchachos.</p> <p>Varios días 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>		
Señalización	01/01/2020	31/12/2020	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>Se sustituyen 2 direccionales sin distancias en el Barranco de las Angustias por pérdida y deterioro.</p> <p>Se cubren señales por cierre de senderos.</p> <p>Se sustituye panel grande con información de senderos a la entrada del Centro de Visitantes.</p>		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Accesibilidad	01/01/2020	31/12/2020	De forma provisional. Señales informativas. Reposición de señales. Nuevas señales.	<p>Limpieza de senderos tras las lluvias durante diez días.</p> <p>Se abre nuevo sendero en el derrumbe que se produce en la zona de las Lajitas del Viento.</p> <p>Se repara el empedrado y la pared en el sendero del Reventón.</p> <p>Limpieza del sendero de Hoyo Verde y se repara la baranda del Mirador de la Fondada.</p> <p>Limpieza de los senderos que salen desde la Cumbrecita hacia el Morro de los Gatos, Galería de la Faya y Ermita del Pino.</p> <p>Limpieza de todos los senderos tras las lluvias fuertes.</p> <p>Limpieza del sendero del Barranco de los Guanches y anclaje de una vía ferrata.</p> <p>Se finalizan los trabajos en el sendero que accede de los petroglifos de Lomo Estrecho y se preparan 40 m lineales de pared para colocar el vallado de protección.</p> <p>Lijado y pintado de la baranda de madera de del aparcamiento (para bus y taxis) de La Cumbrecita.</p> <p>Se transporta tierra y grava para la construcción de la segunda pared de protección de los petroglifos de Lomo Estrecho.</p> <p>Apoyo con camión cuba y tendido de manguera para construir muros y vallados en el Lomo Estrecho y limpieza de matorral y pinillo.</p>		
Seguridad	01/01/2020	31/12/2020	Colocación de señales provisionales informativas y aviso a los puntos de información a través del correo electrónico.	<p>Se colocan señales provisionales e informativas que se utilizan para prevenir a los visitantes del 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>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 267. Gestión del uso público y equipamientos (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Señalización			Mantenimiento de la señalización existente (banderolas, paneles informativos y normativa) y reparación de numerosas 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			Elaboración de diferentes protocolos para cada uno de los centros del Parque, con el objetivo de garantizar la seguridad de los trabajadores. Estos protocolos han sido elaborados con la supervisión del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, y de acuerdo con las instrucciones establecidas por la Generalitat de Catalunya. Estos documentos incluyen personas que pueden trabajar por habitación, normas de funcionamiento, nuevas infraestructuras de seguridad, así como el cierre provisional de determinadas actividades y servicios para exponer al mínimo al personal que ha trabajado de forma presencial.			
Accesibilidad			Acceso peatonal al edificio. Sustitución de la alfombrilla del centro de Senet.			
Accesibilidad			Centro de Llessui. Ajustes de rampa de acceso. Incorporación de una barandilla inferior y alargamiento de la barandilla hasta el inicio de la rampa.			
Accesibilidad			Lavabo Sant Maurici: mejora de los peldaños de acceso.			
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.			

Tabla 268. Gestión del uso público y equipamientos (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
			Actualización de dotaciones y mejora de accesibilidad a los centros de visitantes de el Acebuche y Fábrica de Hielo.	Colocación y adaptación de rampas y barandillas, mejora dotaciones interpretativas.		
			Apertura del nuevo sendero de Cuesta Maneli .	sustitución de talanquera en el aparcamiento, colocación de señales en la nueva pasarela y colocación de señalización en los accesos a Cuesta Maneli (carreteras A 483 y A 494).		
			Se renovó el expediente de atención al público manteniendo por tanto la posibilidad de seguir ofreciendo estos servicios durante 26 meses más.	12 guías interpretes atienden los Centros de Visitantes y programas educativos.		
			El Observatorio de Lince Ibérico se abrió al público en general mientras la pandemia lo permitió.			
			Se avanzó en la renovación de la II Fase de la Carta Europea de Turismo Sostenible para las empresas acreditadas.			
			En 2020 se redactó un primer borrador del procedimiento de habilitación de guías del Parque Nacional de Doñana de acuerdo con las disposiciones establecidas en el plan Director de la Red de Parques Nacionales, estableciendo las pautas principales para la realización de esas tareas aunque no se culminó el procedimiento que debería terminar en 2021.			
			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.	<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. • Reparación de escalera de acceso al sendero del Charco del Acebrón por caída de rama de pino. • Reposición parcial de pasarela en el C.V. José Antonio Valverde. • Arreglo de baches en acceso al aparcamiento del C.V. José A. Valverde. • Pintura de la cancela de acceso al C.V. José A. Valverde. • Reparación de pasarelas del sendero del Charco del Acebrón. • Grabación de las imágenes para las salas expositivas del C.V. El Acebuche. • Cambio elementos táctiles por pedales en exposición C.V. El Acebuche. • Trabajos para la mejora de las instalaciones de comunicaciones en los CCVV Acebrón, Centenales y José A. Valverde. 		
			Se elaboró un borrador de convenio de colaboración con las empresas, para la renovación de su adhesión a la Fase II, dicho convenio fue enviado a SSCC para su aprobación, pero aún no ha sido revisado.			
			Se revisaron en total las páginas web de 20 empresas acreditadas con la Carta Europea de Turismo Sostenible y 17 páginas web de empresas de turismo con autorización por el espacio natural. Los resultados de este análisis están incluidos en la Memoria Anual de Actividades de la Fundación Doñana 21 del año 2020.			
			Se continuó con los servicios de apoyo a la Ruta de las Aves con la difusión de las rutas, folletos, carteles y webcam específica en el Centro de Visitantes José Antonio Valverde.			
			Se aprobó el Proyecto de Señalización de Doñana 2020/41, en diciembre de 2020, por un importe total de 112.458,53€ a desarrollar en 3 anualidades, se encargó a la AMAyA. El proyecto afectará a 191 señales de Uso Público.			

Tabla 269. Gestión del uso público y equipamientos (Doñana)

Timanfaya

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Equipamientos de uso público			Cartelería temática del covid19	Instalación 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	Restauración en señales tipo B y C del OAPN en el Echadero y Centro de Visitantes.		
Señalización			Mantenimiento de señalización del Parque Nacional de Timanfaya	Instalación de 4 paneles mesa tipo D del OAPN impresos en madera y barnizados.		

Tabla 270. Gestión del uso público y equipamientos (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Señalización			Dos paneles con información de la COVID-19 (Puerto Cabrera)			
Señalización			Señal direccional de Es Castell para que el itinerario sea circular (Inicio del itinerario en el puerto)			
Señalización			Placa informativa del cierre temporal de Es Castell (Debajo la señal anterior)			
Señalización			Placa informativa del aforo y de las normas higiénicas de la cantina (Entrada cantina)			
Señalización			Placa informativa del aforo y de las normas higiénicas de la oficina de atención (Entrada oficina)			
Señalización			Señal de prohibición de paso para dirigir la vuelta de los visitantes, de forma que el itinerario sea circular			
Señalización			Señal direccional que indica la dirección de la vuelta al puerto			
Señalización			Placa de prohibido el paso y informativa del cierre temporal de Es Castell			
Señalización			Tres placas que recuerdan la necesidad de mantener la distancia de seguridad			
Señalización			Placa que informe de las medidas de seguridad a seguir para acceder a la playa			
Señalización			Pabel información general COVID			
Señalización			Panel informativo de las medidas de seguridad a la pasarela de la playa			
Señalización			Placa que informe de las medidas de seguridad a seguir a la necrópolis bizantina			
Señalización			Panel informativo de las medidas de la área recreativa			
Señalización			Señal de prohibido el paso en el camino de acceso al museo para hacer el itinerario circular			
Señalización			Señal direccional del museo			
Señalización			Panel informativo de aforo y de las normas higiénicas del museo			
Señalización			Dos paneles con las medidas higiénicas durante el trayecto marítimo y en el parque			

Tabla 271. Gestión del uso público y equipamientos (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros




Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Equipamientos de uso público	01/02/2020	01/07/2020	Mantenimiento de 2 webcams junto a un nido de cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>) y 1 cámara junto a un nido de lechuza común (<i>Tyto alba</i>), ambas con emisión en directo.	Las cámaras han tenido un total de 467.081 visualizaciones a través de Youtube.		
Accesibilidad			Adecuación de zonas para aparcamiento de vehículos de particulares.	Se logra disminuir la masificación de vehículos en los aparcamientos de Palillos y El Chorro.		
Señalización	13/03/2020	02/09/2020	Elaboración de cartelería informativa relativa a restricciones motivadas por COVID-19.	La cartelería instalada en la entrada a Centros de Visitantes, puntos de información y rutas de senderismo informaba de distintas restricciones encaminadas a evitar cualquier riesgo motivado por COVID-19.		
Señalización	13/03/2020	02/09/2020	Instalación de cartelería editada por el OAPN, referente a recomendaciones motivadas por la pandemia de COVID-19.	Se fija cartelería referente a recomendaciones para evitar contagios en diversos puntos.		
Seguridad	13/03/2020	31/12/2020	Medidas para evitar riesgos de contagio por COVID-19.	Siguiendo los protocolos establecidos por el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE), se procede a: Balizar zonas de picnic de centros de visitantes para impedir el acceso, balizar plazas de aparcamiento para controlar aforos, instalación de mamparas de protección en la recepción de centros de visitantes, instalación de contenedores con tapa y pedal, instalación de dispensadores de gel hidroalcohólico, colocación de señales indicativas de distancia de seguridad en el suelo, retirada de folletos, retirar asientos y bancos disponibles, clausura de salas de proyecciones, clausura de elementos interactivos visuales y táctiles, recolocación de mobiliario si fuese necesario para facilitar la circulación y el mantenimiento de la distancia de seguridad, así como habilitar salidas distintas a la entrada del personal y la limpieza exhaustiva de aseos.		
Señalización	01/01/2020	31/12/2020	Elaboración e instalación de cartelería informativa en diversos puntos del Parque Nacional.	Se instalan carteles informativos sobre la localización de aparcamientos, prohibiciones de baño en zonas concretas.		
Señalización			Actualización cartel.	Actualización del cartel informativo de servicios del Parque Nacional con códigos QR.		
Seguridad	13/03/2020	01/06/2020	Cierre de centros de visitantes y suspensión temporal de rutas guiadas de senderismo y servicio de visitas 4x4 por decreto de estado de alarma.	Desde el día 13 de marzo hasta principios de junio permanecen cerradas las instalaciones y suspendidos los servicios.		

Tabla 272. Gestión del uso público y equipamientos (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Equipamientos de uso público			Servicio específico de mantenimiento de los equipamientos de carácter recreativo y deportivo, senderos, áreas recreativas, miradores y refugios.	Se ha realizado mediante personal de la Agencia de Medio Ambiente y Agua, con movilidad en todo el espacio natural protegido, y su cometido principal ha consistido en labores continuas de limpieza y reparación en las distintas infraestructuras.		
Equipamientos de uso público			En 2020 se han licitado los siguientes equipamientos: Centro de Visitantes El Dornajo, Centro de Visitantes de Laujar de Andarax y el Servicio de Interpretación de Altas Cumbres (SIAC Norte y SIAC Sur).			
Seguridad			Elaboración de fichas semanales de seguridad.	Dentro de la campaña "Sierra Nevada para vivirla segura" y con objeto de prevenir accidentes, llegar a todos los practicantes de actividades en el medio natural, formar y sensibilizar sobre los riesgos en alta y media montaña se ha continuado con salidas de inspección semanales y la edición y distribución semanal de la ficha de seguridad en la que 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. Esta iniciativa se apoya con un servicio personalizado de información y asesoramiento sobre cuestiones básicas de seguridad en la alta montaña nevadense a desarrollar en equipamientos de uso público de este espacio protegido. Se han elaborado un total de 26 fichas editadas de noviembre a julio.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seguridad			Colaboración en los refugios de montaña Poqueira (Capileira) y Postero Alto (Jérez del Marquesado) en donde se producen más intervenciones del Servicio de Rescate e Intervención en la Montaña (SREIM) de la Guardia Civil.			
Seguridad			Charlas formativas en temas de seguridad dirigidas a futuros guías de turismo activo: Ciclo de actividades físico-deportivas en el medio natural y Federación Andaluza de Montañismo.			
Seguridad			Información personalizada sobre aspectos de seguridad vía telefónica o por correo electrónico a todo el que la solicita.			
Seguridad			Información en la sierra sobre comportamientos de riesgo y medidas de seguridad.			
Seguridad			Instalación y mantenimiento de elementos y dispositivos vinculados a la seguridad del visitante en equipamientos y accesos de Uso Público.			
Seguridad			Señalización específica de seguridad.			
Seguridad			Vallado perimetral de seguridad de la Hoya de la Mora.			
Seguridad			Mantenimiento de infraestructuras en aspectos vinculados con la seguridad: refugios.			
Seguridad			Paneles Informativos en los principales accesos al ENSN (Hoya de la Mora, Hoya del Portillo y Vegueta Caracol) que contienen información meteorológica y recomendaciones de seguridad.			
Seguridad			Colocación de carteles de seguridad en accesos a zonas de riesgo.			
Seguridad			Corte y señalización de la pista de acceso a Ermita Vieja de Marchena.			

Tabla 273. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Señalización	01/01/2020	31/12/2020	Reposición señales senderos.			
Seguridad	01/01/2020	31/12/2020	Recuperación vallado dunar.			
Accesibilidad	01/01/2020	31/12/2020	Medios para personas con diversidad funcional (joelette, etc.).			

Tabla 274. Gestión del uso público y equipamientos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Equipamientos de uso público			Inventario de equipamientos.	Revisión y actualización anual		
Señalización			Inventario anual.	Revisión y actualización anual		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Accesibilidad			Manual de buenas prácticas en materia de accesibilidad.			
Accesibilidad			Guía de Turismo accesible de Extremadura.			
Seguridad			Normas y recomendaciones de Seguridad.			
Seguridad			Plan de evacuación y emergencias.			
Seguridad			Manual de Primeros auxilios.			
Seguridad			Registro de puntos de control y seguridad.			
Seguridad			Plan de Contingencia y Protocolos frente al COVID-19.			
Seguridad			Certificado SAFE TOURISM CERTIFIED	Sello que otorga el Instituto para la Calidad Turística Español (ICTE), y garantiza que la gestión de su área de visitas cumple con los estándares fijados en la Calidad Turística y garantiza la seguridad higiénico-sanitaria a los visitantes del parque, proveedores y personal que trabaja en el espacio protegido frente a la Covid-19.		

Tabla 275. Gestión del uso público y equipamientos (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Señalización			Señalización de la zonificación del PRUG sobre el terreno e instalación de paneles informativos sobre normativa (Segovia).			
Seguridad			Cancelación y señalización del antiguo sendero de acceso a la parte alta de la cascada de El Chorro (en Navafría, Segovia).			
Equipamientos de uso público			Mantenimiento de equipamientos (desbroce de sendas, reparación barandillas, reposición de señales, etc.) (Segovia).			
Equipamientos de uso público			Instalación de cuadros y líneas eléctricas en el CV Valle de La Fuenfría, instalación de toma de tierra y mejora del alumbrado de emergencias. (Madrid).			
Equipamientos de uso público			Rehabilitación de la sala de audiovideo de la exposición permanente del CV La Pedriza (Madrid).	Se pasa del sistema de proyección de video en tres pantallas a la instalación de una Televisión de pantalla plana de grandes dimensiones que ofrece mayores posibilidades y diversificación de posibilidades de proyección y enlace a internet. Pintado de la sala.		
Equipamientos de uso público			Activación de teléfonos en puntos de información (Madrid).	Para dotar de mejores infraestructuras de comunicación se ha mejorado la conectividad y la ampliación de señal para la recepción de internet y funcionamiento de línea de teléfono de voz en los puntos de información de Quebrantaherraduras y Canto Cochino.		
Equipamientos de uso público			Instalación de bomba de aire frío/calor en despacho CV La Pedriza (Madrid).	Mejora de las condiciones de habitabilidad en verano en una habitación que soporta grandes temperaturas y mejora de la climatización en invierno disminuyendo el uso de radiadores eléctricos y por tanto ahorrando consumo eléctrico		
Equipamientos de uso público			Instalación de pararrayos en el CV La Pedriza y en el P I Canto Cochino (Madrid).	Instalación de 2 pararrayos		
Equipamientos de uso público			Rehabilitación edificio del generador en el Punto de Información de Canto Cochino (Madrid).	Mejora del aislamiento del edificio. Se ha realizado una rehabilitación general del edificio con inclusión de un nuevo tejado dotado de paneles aislantes que ha disminuido en casi la totalidad la emisión sonora del generador y ha impermeabilizado totalmente el tejado.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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.		
Señalización			Inspección y reinstalación carteles obra aparcamiento Canto Cochino (Madrid).	Con motivo de las restricciones de aforo derivadas de la situación sanitaria del Covid se han adaptado las plazas de aparcamiento reduciendo su número en unas fechas determinadas del estado de alarma.		
Señalización			Revisión de la señalización y repintado de las sendas del Valle de la Fuenfría (Madrid).	Se han repintado en sus colores respectivos todas aquellas que se encontraban con un marcaje deficiente con el objetivo de solventar los problemas de orientación y pérdida que se pudieran producir para el visitante.		
Equipamientos de uso público			Segunda fase de la actuación de la Eliminación de las humedades en el C.V. Paular (Madrid).	Se ha creado una cámara de aire y se ha realizado unos agujeros en los muros para permitir la ventilación. Se ha repintado el Centro.		
Equipamientos de uso público			Adquisición de sensores y nuevos contadores de aforadores para el entorno del Parque Nacional. (Madrid).	Se han adquirido dos nuevos contadores y sustituido otro averiado.		
Equipamientos de uso público			Realización de nuevas arquetas y puerta de entrada a los baños del centro de Visitantes La Pedriza (Madrid).			
Equipamientos de uso público			Suministro e instalación de caseta de control de entrada en el acceso a La Pedriza por la barrera de La Camorza. (Madrid).	Medidas de 2,5 m x 2,5 m, con tejado a dos aguas, y porche de medio metro. La estructura es metálica, incluidos los forjados de techo y suelo. El paramento exterior es de madera tratada, y cuenta con aislamiento térmico en techo, paredes y suelo. La cubierta es de teja. El interior cubierto en madera, excepto el suelo que es de gres rústico. En el interior se han instalado varios puntos de luz, y varios enchufes, conectados con la red. Instalación para un grifo de agua. Retirada de caseta obsoleta.		
Equipamientos de uso público			Mantenimiento de la pista de esquí de fondo y zonas de disfrute de la nieve. (Madrid).			
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 gracias al suministro de pintura y protectores de madera para puesta en valor de infraestructuras y elementos de madera. (Madrid).			
Accesibilidad			Autobús lanzadera La Pedriza: Durante 2020 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 6.545 usuarios.		
Señalización			Suministro e instalación de carteles de acceso a La Pedriza.	Carteles para la campaña de verano y resto del año.		
Señalización			Señalización mediante carteles de regulación de escalada en La Pedriza.	44 carteles informativos.		
Accesibilidad			Segunda y tercera fase de inventariado de caminos y senderos del PNSG y su área de influencia socioeconómica.	Se ha continuado con el inventariado de caminos abordando la Fase II. Sector Lozoya: Sección Valle Medio y Fase III. Sector Miraflores-Hueco de san Blas: Sección-Monte Aguirre y Hueco de San Blas generando el inventario de unidades viarias completas y conectadas y permitiendo una visión y gestión integral de las mismas.		
Equipamientos de uso público			Mirador en Lozoya para ofrecer a los visitantes un espacio de disfrute alternativo en la Zona Periférica del PN (Embalse de Pinilla).	Construcción con mampostería de piedra forjado y cubierta de madera de pino tratada rematada con teja cerámica de la zona, en una altura, enterrado en la montaña, y con una pasarela con barandilla que dirige la vista hacia el Pico de Peñalara y cuenta con una orientadora de acero corten, con fines educativos y explicativos sobre las características medioambientales de la zona.		
Accesibilidad			Mejora de la movilidad, ordenación del Uso Público y control de aforos en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer al visitante una mejora en la calidad de la visita garantizando la seguridad en el uso de los accesos. - Permitir al gestor del espacio protegido establecer medidas de control de aforo de acuerdo a un espacio ordenado para tal fin y atendiendo a la situación de nueva normalidad y a la fragilidad del territorio. - Dotar al Parque Nacional de un punto de evacuación sanitaria y rescates en el Puerto de Los Cotos. 		

Tabla 276. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra de Guadarrama)

Educación ambiental e interpretación del patrimonio

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con la población del entorno			PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL C.R.A. DE LIÉBANA Y EL COLEGIO PÚBLICO DE POTES (CANTABRIA)	Se pudo trabajar con 8 grupos (153 alumnos) antes de las restricciones de movilidad derivadas de la pandemia.		
Actividades con la población del entorno			PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOS CRA DE POSADA DE VALDEÓN Y RIAÑO	Sólo se pudo trabajar con un grupo del CRA de Posada (25 alumnos)		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Grupos atendidos	En 2020 se han atendido un total de 21 grupos con un total de 765 visitantes, la mayor parte de los cuales fueron grupos organizados que visitaron el centro de visitantes de Sotama. En 2019 se atendieron 275 grupos, con un total de 11.740 visitantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Rutas guiadas	En cuanto al programa de rutas guiadas de verano en 2020 se han realizado un total de 135 rutas en las que han participado un total de 1.230 visitantes. En 2019 realizaron 158 rutas con un total de 1.623 visitantes atendidos. Las rutas se han realizado en el periodo del 1 de julio al 30 de septiembre.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Acciones educativas	Se han realizado un total de 9 grupos y atendido un total de 178 alumnos.153 pertenecientes a Cantabria y 25 a León. No ha habido Acciones en Asturias.		


Tabla 277. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Picos de Europa)



Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con la población del entorno						

Tabla 278. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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 42 charlas para un total de 1.882 alumnos y 87 profesores de 29 centros docentes de la isla. Se realizaron 37 rutas guiadas, atendiendo a 1.557 alumnos y 87 profesores de 29 centros docentes. 		
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 23 rutas guiadas en las que participaron 297 personas, lo que da una media de 2 rutas al mes (realmente 3,3 ya que en los meses de abril, mayo, junio, julio y septiembre no se realizaron) y de unas 13 personas por ruta.		
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.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con la población del entorno			Trabajos y colaboraciones desarrollados a lo largo del año por parte del Área de Uso Público con distintas entidades, empresas, personas y administraciones.	<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.). 		
Actividades con la población del entorno			Otros trabajos y colaboraciones.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 autorizaciones para reportajes de video y fotografía para promoción de la Isla. • Colaboración con el Ayuntamiento de Los Realejos y Turismo de Tenerife (Cabildo) en todo lo concerniente a la ruta 0-4-0. • 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. 		

		<p>Otros</p>	<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 aparece la oferta de Fundaciones que forman parte de la mesa insular de educación. • 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. • 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 CajaCanarias 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 Formación Profesional) en centros educativos públicos y concertados de la provincia de Santa Cruz de Tenerife. • 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 		
--	--	--------------	--	--	--

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
				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.			
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 279. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con la población del entorno			Día europeo de Parques.	Por primera vez, para el Día Europeo de los Parques, se ha preparado un ambicioso programa, con 3 charlas online, vía Instagram, así como tres propuestas formativas, en el canal de YouTube. El impacto de todos ellos ha sido muy alto con un incremento de casi 300 nuevos seguidores en Instagram, visitas de 38.000 cuentas diferentes (con un total de 117.640 visualizaciones). 60 nuevos suscriptores en YouTube con 6.300 reproducciones de las tres propuestas educativas. 12.000 visualizaciones de las tres entrevistas en los diferentes relatos del Parque y casi 3.000 visitas a la web del Parque durante la semana del Día Europeo.		
Actividades con la población del entorno			Actuaciones con colectivos de la población local.	2 actividades (22 personas atendidas).		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Itinerarios interpretativos de naturaleza.	27 itinerarios (184 personas atendidas).		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Certificación Starlight y Reserva de la Biosfera, herramientas de desarrollo turístico.	Se han organizado 2 sesiones de astronomía online: el 24 de mayo, con motivo del Día Europeo de los Parques, y el 29 de noviembre, con motivo del 20 Aniversario de la Declaración del Conjunto de las iglesias románicas de la Vall de Boí, como Patrimonio de la Humanidad. Ambas conexiones tenían una media de alrededor de 150 seguidores.		
Actividades con visitantes: Acciones culturales			Exposiciones itinerantes en la ZIS.	6 exposiciones repartidas en 4 localidades diferentes.		
Actividades con visitantes: Acciones culturales			Ciclo de cine etnográfico.	6 proyecciones (91 asistentes).		

Tabla 280. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Timanfaya

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Visitas guiada y labores de información en el Centro de Visitantes.	Se atendieron a visitantes al Centro de Visitantes e Interpretación de Mancha Blanca.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Labores de información en el Museo del Echadero de los Camellos.	Se atendieron a visitantes al Museo.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Rutas guiadas a pie dentro del Parque Nacional de Timanfaya.	Se realizaron distintas rutas a pie a visitantes que reservaron a través de la web del OAPN.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Programa de Actividades recreativas para alumnos de Centros Escolares de Lanzarote.	Se realizaron actividades en el Centro de Visitantes y rutas a escolares.		

Tabla 281. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Timanfaya)




Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con la población del entorno	01/01/2020	31/12/2020	Visitas por parte de población del área de influencia socioeconómica.	357 visitas (Incluye visitas al CV Horcajo de gente de la zona).		
Actividades con la población del entorno	11/12/2019		Encuentros con escolares en actividad por la Cumbre Mundial del Clima en el C.V. Parque Nacional de Cabañeros.	50 visitas.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	01/01/2020	31/12/2020	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.	12458 visitas (Incluye rutas guiadas, rutas 4x4 y visitas a Centro Horcajo de personas de fuera de la zona).		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	01/01/2020	31/01/2020	Visitas adaptadas a personal extranjero.	115 visitas.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	04/05/2020	24/05/2020	Celebración del "Día Europeo de los Parques", iniciativa impulsada por la Federación EUROPARC.	En formato online a través de redes sociales, con talleres virtuales de astronomía y observación de fauna, un mapa interactivo y la cooperación varios videos.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas	01/01/2020	31/12/2020	Visitas para escolares adaptadas a la edad en cuanto a contenido y en cuanto a grado de dificultad, promoviendo la participación activa de los alumnos para consolidar su aprendizaje.	409 visitas.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas	01/03/2020	30/04/2020	Colaboración en la revisión y corrección del material didáctico elaborado por el Grupo de Desarrollo Rural Entreparques.	Se enmarca dentro del Plan de Acción CETS - Mejora del programa de educación ambiental del Parque Nacional de Cabañeros.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	19/09/2020	10/10/2020	Celebración de la VI Edición del evento "Berrea y Estrellas" por parte de la empresa de naturaleza y turismo activo de Castilla-la Mancha, Las 7 Cabrillas.	26 visitantes disfrutaron de la actividad.		

Tabla 282. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con la población del entorno			Población escolar y comunidad educativa del área de influencia socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Programa Aldea: A través de la unidad didáctica "Biodiversidad y Cultura", se ha trabajado con los alumnos de 5º de primaria. Se ha atendido a un solo centro educativo de los municipios del área de influencia socio-económica de este espacio natural con 18 alumnos/as y 2 profesores.		
Actividades con la población del entorno			Población escolar y comunidad educativa del área de influencia socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Programa Aldea: Se ha impartido la unidad didáctica "Cambio Global en Sierra Nevada" para institutos de educación secundaria de los municipios del área de influencia socio-económica de este espacio protegido, atendiendo a 1 centro educativo, con 25 alumnos/as y 2 profesores.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con la población del entorno			Ciclos de Formación Profesional.	Se realizaron actividades de educación ambiental en 2 centros. Las actividades se basan en la realización de charlas (conocimiento de los valores y problemática de Sierra Nevada, gestión del uso público, gestión de grupos-papel del guía, etc.) y la realización de senderos que complementen los contenidos tratados en las charlas. Los Ciclos Formativos han sido: IES Federico García Lorca de Churriana de la Vega y el IES Sulayr de Pitres. El total de participantes en esta actividad ha sido 45 de alumnos/as y 4 docentes.		
Actividades con la población del entorno			Centro de Formación Ocupacional.	Cartuja. Dentro del curso sobre interpretación y Educación Ambiental, charlas con 14 participantes y 1 docente.		
Actividades con la población del entorno			Colaboraciones con otros colectivos (asociaciones de mayores, centros de formación para mayores, universidades españolas y extranjeras, empresas, etc.).	Colaboración con 1 asociación en charla, visita al Centro de Recuperación de Especies Amenazadas (CREA) y ruta interpretada, participando un total de 65 personas.		
Actividades con la población del entorno			Prácticas de alumnado.	Con objeto de completar la formación recibida en temas ambientales, durante 2020 hemos colaborado con tres centros para el desarrollo de prácticas de 4 alumnos /as en el área de uso público de este espacio protegido (IES Federico García Lorca de Churriana de La Vega, Máster en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad, y del Centro Público de Formación para el Empleo "Cartuja" de Granada).		
Actividades con la población del entorno			Programa Naturaleza y Tú. Programa dirigido a escolares e incluido dentro del Programa ALDEA, supone una oportunidad privilegiada de acercar a los más jóvenes a los valores de respeto y sensibilización por la naturaleza. Las visitas se desarrollan a lo largo de septiembre y junio, meses en los que se desarrolla el programa. Los centros se inscriben a través de la plataforma www.reservatuvisita.es .	CV Dornajo, Aula de Naturaleza Paredes. 450 participantes.		
Actividades con la población del entorno			Programa Semilla. Proyecto que se crea con el objetivo de sensibilizar sobre la importancia tanto de los ecosistemas forestales como de la flora silvestre, así como identificar sus principales amenazas.	Jardín Botánico Hoya de Pedraza. 56 participantes.		
Actividades con la población del entorno			Programa Naturaleza para todos. Un programa diseñado para los colectivos con mayores dificultades de acceso, uso y disfrute de nuestros espacios naturales, ya sean de tipo físico, cognitivo, social o educativo. Se desarrolla a lo largo de todo el año con actividades que se programan bien a demanda de las asociaciones, confeccionando jornadas a medida, o bien mediante acuerdos marco con federaciones, asociaciones o fundaciones. No tiene coste para los participantes.	CV Dornajo. 46 participantes.		
Actividades con la población del entorno			Programa propio. Conjunto de actividades y prestaciones propias y particulares del equipamiento, con objeto de potenciar las posibilidades educativas, recreativas y turísticas de estas instalaciones, contando cada una de ellas con una batería de actividades a realizar en base a un calendario o a demanda de los visitantes. Estas actividades están destinadas al público general y pueden ofrecer: visitas guiadas, talleres, servicios de interpretación, actividades de turismo activo, servicios de guías, organización de eventos a demanda y actividades específicas según instalaciones y necesidades de visitantes.	CV Dornajo. 212 participantes.		
Actividades con la población del entorno			Programa local. Programa basado en actividades de participación y dinamización social del espacio natural y su área de influencia. Su objetivo es el desarrollo de actuaciones vinculadas a los habitantes del entorno y sus agentes dinamizadores: encuentros sectoriales, jornadas y encuentros temáticos, mesas de debate, foros de participación, exposiciones, actividades formativas, colaboraciones con entidades, reuniones de creación o seguimiento del proceso participativo.	CV Dornajo, Aula de Naturaleza Paredes, Aula de Naturaleza Ermita Vieja, Centro de Visitantes Laujar de Andarax. 2500 participantes.		
Actividades con la población del entorno			Efemérides.	CV Dornajo, Aula de Naturaleza Paredes, Aula de Naturaleza Ermita Vieja, Centro de Visitantes Laujar de Andarax. 250 participantes.		


Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Servicio de Interpretación de Altas Cumbres	<p>Este servicio se presta en las vertientes Sur (Hoya del Portillo-Paraje del Cascajar Negro) y Norte (Hoya de la Mora-Posiciones del Veleta), a través de rutas guiadas en microbuses interactuando con el visitante para que comprenda la importancia de la conservación de los valores naturales de las cumbres nevadenses y se les facilita información sobre las pautas generales de comportamiento en alta montaña.</p> <p>Durante este año, influenciado tanto por el estado de alarma, como por el procedimiento de adjudicación, donde los nuevos contratos se iniciaron con fecha 1 de julio para la vertiente norte y 5 de agosto para la vertiente sur, se han atendido un total de 3.940 usuarios (2.056 en la vertiente norte y 1.884 en la vertiente sur), estando el servicio operativo hasta el 15 de octubre y hasta 26 de octubre, respectivamente. No obstante, hay que destacar que el periodo habitual de funcionamiento de ambos servicios depende de que las condiciones meteorológicas sean favorables y permitan la apertura de las pistas.</p>		

Tabla 283. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	15/06/2020	15/09/2020	Centro visitantes Cíes y Ons	19200		
Actividades con la población del entorno	15/06/2020	15/09/2020	Rutas guiadas temporada alta	3210		
Actividades con visitantes: Acciones educativas	15/06/2020	15/09/2020	Rutas Starlight	4325		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	01/01/2020	31/12/2020	Centro visitantes Vigo	6080		
Actividades con la población del entorno	01/01/2020	31/12/2020	Cursos y charlas	327		
Actividades con la población del entorno	01/01/2020	31/12/2020	Programa educativo en colegios	1625		

Tabla 284. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con visitantes: Acciones educativas	01/01/2020	12/03/2020	Programa de educación ambiental "Descubre Monfragüe II". Visita de varias jornadas, uso de Aula de Naturaleza Los Chozos de Villarreal de San Carlos por grupos con fines educativos.	6 grupos (educación secundaria, Universidad y asociaciones), 254 usuarios.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas	01/01/2020	12/03/2020	Programa de educación ambiental "Descubre Monfragüe I". Visita de una jornada.	8 grupos (educación primaria, educación secundaria, asociaciones y escuela taller), 177 usuarios.		
Actividades con la población del entorno			Visita previa profesores del CEIP Las Eras Malpartida de Plasencia con la intención de organizar una programación didáctica incluyendo el área de educación del Parque.	Este proyecto se interrumpió a consecuencia de la pandemia.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas	04/03/2020	04/03/2020	"La Biodiversidad desconocida", dentro de la celebración del Día Mundial de la Vida Silvestre.	27 alumnos de 6º Educación Primaria Colegio San Andrés de Almaraz.		
Actividades con la población del entorno	07/11/2020	07/11/2020	IV Mes de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe. Taller "Georuta Cuarcita Armoricana".	21 usuarios.		
Actividades con la población del entorno	07/12/2020	07/12/2020	IV Mes de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe. Taller "Aves de los Humedales de Toril".	14 usuarios.		
Actividades con la población del entorno	13/12/2020	13/12/2020	IV Mes de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe. Taller "Desayuno con grullas en el Tiétar_Malpartida de Plasencia".	16 usuarios.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Programa "Prácticas en Monfragüe". Este año se han podido realizar las siguientes: 1 alumno del Ingeniería forestal especialidad gestión forestal de la Universidad Politécnica de Madrid. 1 alumno de Grado superior en Gestión forestal y medio natural en el Instituto Lorenzo Milani, Salamanca.	TAREAS REALIZADAS: Colaboración en el seguimiento de lepidópteros diurnos - programa BMS Parques Nacionales. Colaboración en el censo de perdices y conejos, seguimiento de la nidificación de buitres leonados en cortados rocosos. Colaboración en tareas de uso público: atención al visitante, talleres de educación ambiental, mantenimiento. Muestreo e identificación de invertebrados (principalmente himenópteros y lepidópteros). Control de especies alóctonas invasoras. 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.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas	17/01/2020	19/03/2020	Programa "Exposiciones Temporales".	Desde principio de año se realizó toda la gestión para el traslado y montaje de la exposición "La Geología de los Parques Nacionales. Un Laboratorio al aire Libre". Fue instalada en el Centro de Visitantes Norte e inaugurada durante la celebración de la Semana de la Educación ambiental.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	03/09/2020	05/09/2020	Charla _ Presentación Lepidópteros del P. N. Monfragüe y su entorno (Un aproximación a su diversidad, singularidad y valor ambiental).	16 usuarios.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	29/10/2020	29/10/2020	Charla-coloquio "Valores y gestión del Parque Nacional de Monfragüe".	Ciclo Formativo de Grado Medio "Trabajos Forestales y Conservación del Medio Natural" del Centro de Formación del Medio Rural de Navalmoral de la Mata. 16 usuarios.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	17/01/2020	17/01/2020	IV Semana de la Educación ambiental. Jornada de Puertas Abiertas e Inauguración de la Exposición "La Geología de los Parques Nacionales. Un Laboratorio al aire Libre".	17 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	19/01/2020	19/01/2020	IV Semana de la Educación ambiental. Ruta El Cuarto Bosque.	4 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	19/01/2020	19/01/2020	IV Semana de la Educación. Jornada de anillamiento de aves.	43 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	02/02/2020	02/02/2020	Día Internacional de los Humedales "Los humedales y la Biodiversidad". Reforestación zonas húmedas con especies autóctonas (primera jornada).	AMPA Rumbo al Futuro _Talavera de la Reina. 46 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	09/01/2020	09/01/2020	Día Internacional de los Humedales "Los humedales y la Biodiversidad". Reforestación zonas húmedas con especies autóctonas (segunda jornada).	Asociación Grupo Infantil "Raíces Extremeña" Aluche, 30 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas	11/08/2020	14/08/2020	Taller "Migradoras al Salto". Parada informativa sobre las migraciones de las aves: peligros y riesgos en las migraciones e identificación de aves desde un mirador.	143 usuarios.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	19/02/2020	19/02/2020	Monfragüe para todos. Representación de Marionetas "Así se salvó Monfragüe".	ASPACE Plasencia. 14 participantes.		
Actividades con la población del entorno	28/11/2020	29/11/2020	Juego de pistas. Reduce residuos: imita a la naturaleza.	53 participantes.		
Actividades con la población del entorno	19/12/2020	20/12/2020	Taller de decoración navideña reutilizando materiales.	13 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	26/09/2020	27/09/2020	Ruta guiada: la berrea en Monfragüe.	46 participantes.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	27/10/2020	27/10/2020	Ruta: Cambios en la vegetación.	3 participantes.		

Tabla 285. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Monfragüe)


Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Rutas guiadas (Segovia).	Se programaron 104 actividades, de las cuales únicamente se realizaron finalmente 57 (debido a la situación de pandemia) con un total de 602 participantes.		
Actividades con la población del entorno			Actividades centros educativos del AIS (Madrid).	Se programaron 70 actividades, de las cuales únicamente se realizaron finalmente 25 (debido a la situación de pandemia) con un total de 1.084 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Convenios con Educación (Madrid). Programa Acción Natura: una sesión teórica con profesores y otra sesión práctica.	Se programaron 2 actividades, de las cuales únicamente se realizaron finalmente 1 (debido a la situación de pandemia) con un total de 30 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Tren de la Naturaleza escolar (Madrid).	Se programaron 10 actividades, de las cuales no se realizó ninguna (debido a la situación de pandemia, se suspendió el servicio de la línea C9 de Renfe Cercanías).		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Tren de la Naturaleza público general (Madrid).	No se programó ninguna actividad (debido a la situación de pandemia. Se suspendió el servicio de la línea C9 de Renfe Cercanías).		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Autoguiado (Madrid) Visita de grupos organizados o de forma individual a las áreas temáticas o exposiciones.	Se programaron 32 actividades, de las cuales únicamente se realizaron finalmente 20 (debido a la situación de pandemia) con un total de 469 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Guiado (Madrid). Actividades guiadas con grupos previa reserva. Incluye grupos universitarios o de master.	Se programaron 6 actividades, de las cuales únicamente se realizaron finalmente 5 (debido a la situación de pandemia) con un total de 97 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Fin de semana: Programa trimestral de actividades fin de semana dirigido al público general.	Se programaron 103 actividades, de las cuales únicamente se realizaron finalmente 65 (debido a la situación de pandemia) con un total de 586 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Formación de formadores: actividades de formación destinadas a profesionales o futuros profesionales.	Se programaron 6 actividades, de las cuales únicamente se realizaron finalmente 3 (debido a la situación de pandemia) con un total de 5 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Campañas de sensibilización específicas.	Se programaron 8 actividades, se realizaron 8 con un total de 292 participantes.		
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Actividades online: a raíz de la pandemia en el mes de marzo se comenzaron a realizar actividades online para continuar con actividades educativas durante el confinamiento.	Se han publicado 24 actividades. Accesos: 2316.		

Tabla 286. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra de Guadarrama)

Participación y voluntariado realizado

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Voluntariado: iniciativas del Parque	06/07/2020	09/07/2020	Curso de formación impartido por Cruz Roja Huesca en Torla.	Formación en primeros auxilios y uso del desfibrilador a 20 trabajadores del PNOMP.		





Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Voluntariado: iniciativas del Parque	13/07/2020	16/07/2020	Curso de formación impartido por Cruz Roja Huesca en Escalona.	Formación en primeros auxilios y uso del desfibrilador a 20 trabajadores del PNOMP.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	17/07/2020	14/08/2020	PRAMES (Campaña Montaña Segura).	La campaña Montaña Segura en 2020 ha incluido 8 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 74.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	19/07/2020	30/07/2020	Asociación de Ciencias Ambientales (ACA).	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.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	01/09/2020	13/09/2020	Asociación Herpetológica Española (AHE).	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.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	13/09/2020	25/09/2020	Asociación Herpetológica Española (AHE).	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.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	15/09/2020	25/09/2020	Asociación de Ciencias Ambientales (ACA)	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.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	21/09/2020	24/09/2020	Curso de formación impartido por Cruz Roja Huesca en Escalona.	Formación en primeros auxilios y uso del desfibrilador a 20 trabajadores del PNOMP.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	19/10/2020	22/10/2020	Curso de formación impartido por Cruz Roja Huesca en Torla.	Formación en primeros auxilios y uso del desfibrilador a 20 trabajadores del PNOMP.		

Tabla 287. Participación y voluntariado realizado (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide


Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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 de voluntariado en el Parque Nacional del Teide, consistentes en el desarrollo de buenas prácticas ambientales.			
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 19 de octubre al 1 de noviembre) desarrollado en el parque nacional participaron principalmente siete (7) voluntarios más un (1) coordinador. Inicialmente estaban previstos 2 campos de trabajo, pero debido a la pandemia, se tuvieron que, primero, trasladar de fechas, y, segundo, reducir a uno, que 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, etc.). 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. 		

Tabla 288. Participación y voluntariado realizado (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Voluntario dentro del programa RPN			Realizan actividades de cotidianas en el parque nacional	Los voluntarios realizan labores de recogida de protectores de parcelas experimentales y de repoblaciones. Realizan actividades de repoblación en cumbre y en medianías.		

Tabla 289. Participación y voluntariado realizado (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici


Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Sesión participativa en Senet con las escuelas e institutos de las 4 comarcas para la redacción del nuevo Plan de uso público.			
Fomento de la dinamización cultural y participación social			XXVII Concurso de fotografía.	100 concursantes, 277 fotografías presentadas.		
Voluntario dentro del programa RPN			SEO/Birdlife.	Censos de productividad de la perdiz blanca (<i>Lagopus muta</i>), afectación de troncos de pino negro por parte de pájaros carpinteros, implementación de una parcela dentro del proyecto SEMICE de monitoreo de micromamífero 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 .		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Sesión participativa en Espot con las escuelas e institutos de las 4 comarcas para la redacción del nuevo Plan de uso público.			

Tabla 290. Participación y voluntariado realizado (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
			Voluntariado ambiental para la restauración del área quemada en el incendio de Las Peñuelas.	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 redujeron considerablemente en relación a las previsiones, adaptándose a las limitaciones de movilidad.		
			Campañas de sensibilización en el litoral y la problemática de las basuras.	La Asociación de Guías de Doñana, la Asociación Parque Dunar de Matalascañas y Seo BirdLife participaron durante 2020 en el Proyecto LIBERA y el Proyecto Apadrinamiento de Espacios Protegidos: Doñana sin basura, ambos de Ecoembes, aunque con menor cantidad de actividades que en años anteriores.		
			Conmemoración de fechas emblemáticas para el Espacio Natural de Doñana.	<p>Día Mundial de los Humedales. El domingo 2 de febrero unas 40 personas participaron en esta celebración en el Espacio Natural de Doñana, con un recorrido por uno de los rincones más bellos de Doñana, la vera del Rocío, desde donde se adquiere otra perspectiva del humedal, ya que solo en contadas ocasiones se puede realizar este itinerario. La actividad fue realizada por Guías de Doñana con total normalidad, ya que se desarrolló antes del inicio de la pandemia.</p> <p>Día europeo de los Parques: En pleno confinamiento, el Día europeo de los Parques se celebró desde el Espacio Natural de Doñana, con dos convocatorias. Por una parte, se hizo una petición a través del Facebook de imágenes que mostraran, desde nuestras casas, el comportamiento de la naturaleza en esos días. Estas imágenes se fueron publicando y con ellas se preparó una animación que el 24 de mayo nos recordó esta celebración a través del Facebook. Por otra parte, el equipo de Guías intérpretes de la Red de Parques Nacionales, elaboró un video con las aportaciones de todos los Parques Nacionales, con el lema Parques sanos, gentes sanas, que fue publicado en las redes sociales.</p>		
			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. La actividad consistió en la recogida de perdigones de plomo, gracias a la colaboración de Marismas del Rocío S.C.A., SEO/BirdLife y el OAPN. Participaron más de 90 personas de diferente procedencia, que se dividieron en tres grupos bien separados para evitar en todo momento concentraciones y facilitar el mantenimiento de la distancia social. El uso de mascarillas fue obligatorio durante toda la jornada.		
			Actividades de ayuda a Programas de conservación (replantaciones, censos, etc.).	La Sociedad Española de Ornitología continuó con las acciones voluntarias 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).		
			En el año 2020 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).			
			Programa de participación y sensibilización en la Red Natura 2000. Apoyo técnico empresa Doñana Tour.	<p>Elaboración y producción de los materiales divulgativos y de evaluación (folleto/cuaderno de campo; pulsera; encuesta) y la realización de una Jornada de Sensibilización con el alumnado del Ciclo Formativo de Actividades Físicas y Deportivas en el medio natural del IES Virgen de la Soledad de Pilas (Sevilla), municipio del Área de Influencia Socioeconómica de Doñana. Participaron 48 personas, entre alumnado (45) y profesorado (3).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 de marzo. Doñana Tour (empresa adjudicataria) y SEO/BirdLife (entidad de voluntariado), organizaron una actividad de voluntariado y formación consistente en la colocación de cajas nido para paseriformes forestales, y una charla sobre las causas y adaptaciones ante el cambio climático. • 21 de febrero: Doñana Tour (empresa adjudicataria) y SEO/BirdLife (entidad de voluntariado) realizaron una actividad de restauración ambiental en Los Mimbrales, área del Parque Nacional de Doñana en proceso de restauración, con alumnado del IES Doñana. • 22 de febrero, Doñana Tour (empresa adjudicataria) y SEO/BirdLife (entidad de voluntariado), convocaron una actuación de restauración en el área del incendio de Doñana de 2017. Se trató de una revisión y reposición de marras en la reforestación llevada a cabo en diciembre de 2018. • 11 y 19 de noviembre. Acciones temáticas para la promoción de la participación y sensibilización ambiental para la adaptación al cambio climático. Desarrolladas por Doñana Tour (empresa adjudicataria) , con la participación de la Asociación de Guías de Doñana, SEO BirdLife y el IES Doñana. 		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
			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, con las limitaciones de movilidad específicas, 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 2019/2020 el Programa Doñana Biodiversidad y Cultura, se desarrolló casi por completo, a excepción del itinerario de la actividad para 4º de primaria “Doñana: el lince y el monte mediterráneo. El Acebuche”, para los centros educativos de Sevilla y Huelva.</p> <p>Se realizaron tres actividades educativas.</p> <p>Dirigidas al alumnado de 6º de Educación Primaria, se realizaron los itinerarios didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Doñana: el Rocío desde la Vera”, para los centros educativos de Sevilla y Huelva. • “Doñana: del río a Marismillas”, para los centros educativos de Sanlúcar de Barrameda <p>Para el alumnado de 4º de Primaria se realizó la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Doñana: el lince y el monte mediterráneo. Marismillas”, para los centros educativos de Sanlúcar de Barrameda. <p>Participación total de 2186 estudiantes y 125 docentes.</p>		
			Cuatro proyectos educativos destinados a la conservación del lince ibérico, gracias a la donación anual recibida por la herencia de D ^a Concepción Eugenia Valencia López -Quelles.	<p>Edición digital y en papel del Manual para guías, intérpretes y educadores ambientales. Observatorio del lince ibérico El Acebuche. Espacio Natural de Doñana. Este Manual fue elaborado dentro de un expediente para iniciar las visitas educativas e interpretativas al Observatorio del lince ibérico tras su inauguración. El objetivo es la formación de Guías para poder acompañar visitas a este equipamiento.</p> <p>2. Diseño y fabricación de un retablo y los títeres para la representación de Lima y sus amistades de Doñana. De esta manera se mantendrían las representaciones en los centros educativos y las actividades de sensibilización del Espacio Natural de Doñana.</p> <p>3. Diseño de una imagen de lince ibérico y la adquisición de los materiales para la fabricación de chapas para complementar la actividad El lince y el monte mediterráneo, del Programa Aldea, y otras actividades educativas y de sensibilización.</p> <p>4. Adquisición del cuento El lince que salvó a los dinosaurios, de Lucía Venegas, para elaborar una unidad didáctica que la acompañe y facilitársela a los Centros educativos de la Comarca de Doñana, para trabajar desde la educación ambiental en valores y sostenibilidad.</p>		
			Voluntariado ambiental para la restauración del área quemada en el incendio de Las Peñuelas.	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 redujeron considerablemente en relación a las previsiones, adaptándose a las limitaciones de movilidad.		

Tabla 291. Participación y voluntariado realizado (Doñana)

Cabañeros









Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Voluntario dentro del programa RPN	22/08/2020	28/08/2020	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>Psammotromus algirus</i> , <i>Psammotromus hispanicus</i> , <i>Tarentola mauritania</i> y <i>Macroprotodon brevis</i> .		

Tabla 292. Participación y voluntariado realizado (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Voluntariado: iniciativas del Parque	13/02/2020	13/02/2020	Coordinación del voluntariado y formación	Reunión de coordinación. Junta directiva de la Asociación de Voluntariado con los guías coordinadores del Programa de Voluntariado del ENSN.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	07/03/2020	07/03/2020	Coordinación del voluntariado y formación	Asamblea anual del Voluntariado (CREA. Centro de Pinos Genil).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	05/07/2020	05/07/2020	Coordinación del voluntariado y formación	Actividad práctica y formativa de señalización de senderos homologados en Bco. Tornacano (Lanjarón).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	15/06/2020	15/06/2020	Coordinación del voluntariado y formación	Reunión de coordinación Asociación con Programa de Voluntariado.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	27/10/2020	27/10/2020	Coordinación del voluntariado y formación	Reunión de evaluación y cierre anual de las actividades. Asociación con Programa de Voluntariado.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	21/06/2020	21/06/2020	Conservación y restauración de ecosistemas, y del patrimonio etnológico.	Reforestación en riberas de los Barrancos Palancón y Hornillo- La Ragua Sur (Bayárcal).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	30/08/2020	30/08/2020	Conservación y restauración de ecosistemas, y del patrimonio etnológico.	Jornada de restauración de los borreguiles. Retirada de corraletas de piedra y residuos. Zona de Siete Lagunas (Trevélez).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	27/09/2020	27/09/2020	Conservación y restauración de ecosistemas, y del patrimonio etnológico.	Reforestación en ribera R. Alhama (Lugros).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	17/10/2020	17/10/2020	Conservación y restauración de ecosistemas, y del patrimonio etnológico.	Reforestación y restauración de la acequia tradicional. Barranco de Gavilanes (Güejar Sierra).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	01/06/2020	31/10/2020	Conservación y restauración de ecosistemas, y del patrimonio etnológico.	10 jornadas de cuidados y mantenimiento en Vivero del Voluntariado (Pinos Genil).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	01/06/2020	30/09/2020	Conservación y restauración de ecosistemas, y del patrimonio etnológico.	9 Riegos y censo en reforestaciones de Barranco de Gavilanes (Güejar Sierra), Ribera seca de Río Alhama (Lugros), y Bcos. Palancón y Hornillo en La Ragua Sur (Bayárcal).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	10/03/2020	10/03/2020	Acciones de apoyo al área de uso público del ENSN	Revisión y labores de recuperación del sendero realizado a través del convenio de la Asociación con Fundación CajaGranada-Bankia (Tornacano-Tello-Ventura-Cerro Caballo).		






Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Voluntariado: iniciativas del Parque	12/06/2020	12/06/2020	Acciones de apoyo al área de uso público del ENSN	Revisión y labores de recuperación del sendero realizado a través del convenio de la Asociación con Fundación CajaGranada-Bankia (Tornacano-Tello-Ventura-Cerro Caballo).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	27/08/2020	27/08/2020	Acciones de apoyo al área de uso público del ENSN.	Revisión y labores de recuperación del sendero realizado a través del convenio de la Asociación con Fundación Caja Granada-Bankia (Tornacano-Tello-Ventura-Cerro Caballo).		
Voluntariado: iniciativas del Parque	13/10/2020	13/10/2020	Acciones de apoyo al área de uso público del ENSN.	Revisión y labores de recuperación del sendero realizado a través del convenio de la Asociación con Fundación Caja Granada-Bankia (Tornacano-Tello-Ventura-Cerro Caballo).		
Voluntariado: iniciativas del Parque			Acciones de apoyo a la Asociación de Voluntariado de Sierra Nevada.	Restauración ambiental en el valle del río Lanjarón (sendero refugio Lanjarón-Bco. Tornacano).		
Fomento de la dinamización cultural y participación social	19/10/2020	19/10/2020	Foro Carta Europea de Turismo Sostenible.	Encuentro mediante videoconferencia con una elevada participación de entidades, tanto públicas como privadas. Entre los temas contenidos en el orden del día destacan la presentación de los cuadernos de flora y mariposas de Sierra Nevada, las actuaciones de promoción de las empresas de la CETS a través del Club Ecoturismo en España y la necesidad de culminar la adhesión de las agencias de viajes y turoperadores en este Espacio Natural.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social	01/10/2020	01/10/2020	Junta Directiva Foro Carta Europea de Turismo Sostenible.	Preparación de temas del Foro CETS y presentación de nuevas propuestas para dar continuidad al proyecto, como es la formalización de la pertenencia de la asociación al Consejo de Participación del Espacio Natural, apoyo en el diseño de la Gran Senda de Sierra Nevada, etc.		
Voluntariado: iniciativas del Parque			Actuaciones de Voluntariado y participación ciudadana Life Adaptamed.	En Life Adaptamed se ha definido un conjunto de tareas que incluyen la realización de campamentos de voluntariado, la creación de redes de voluntariado, la promoción de encuentros entre las personas implicadas en estas redes y en estos ámbitos y, finalmente, la elaboración de un Manual del Voluntario. Estas acciones permiten involucrar a una parte de la sociedad en la problemática que aborda Life Adaptamed, al tiempo que obtiene información útil y realiza actividades de interés para lograr los objetivos del proyecto. En total han participado 230 personas del entorno socioeconómico del Espacio Protegido. Estas acciones han consistido en: 3 acciones de gestión (plantación de enebro, sabina, agracejo, encina, endrino de Sierra Nevada y retama), 2 jornadas formativas y 3 visitas guiadas sobre adaptación al cambio climático.		

Tabla 293. Participación y voluntariado realizado (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Fomento de la dinamización cultural y participación social	01/01/2020	01/12/2020	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	01/01/2020	05/11/2020	Voluntariado del programa Xunta de Galicia.	Retirada de invasoras y limpieza de playas.		
Voluntario dentro del programa RPN	01/09/2020	01/10/2020	Grupo Ibérico de Anillamiento.	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 294. Participación y voluntariado realizado (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Voluntario dentro del programa RPN	16/10/2020	22/10/2020	Organizadas desde el Organismo Autónomo Parques Nacionales, 7 días de la Asociación SEO Birdlife, 7 participantes.	Su colaboración se ha centrado en la retirada y limpieza de protectores de vegetación en el área de reforestación y realización de encuestas a los visitantes relacionadas con las medidas de protección tomadas en el Parque frente a la Covid 19.		
Voluntariado: iniciativas del Parque	13/03/2020	13/03/2020	Proyecto Libera "Naturaleza sin basura_ campaña 1m2 por la naturaleza. SEO/BirdLife junto con Ecoembes organizan jornadas de sensibilización y reciclaje en el medio natural, buscando voluntarios para la limpieza en distintos puntos de la geografía española.	"Ríos, embalses y pantanos": Convocatoria interna, solo para trabajadores del área de uso público del parque_ Limpieza y separación de residuos en un tramo de la orilla del Embalse de Torrejón-Tiétar- 5 participantes.		

Tabla 295. Participación y voluntariado realizado (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Voluntariado: iniciativas del Parque			Voluntariado para la restauración de áreas afectadas por incendios forestales (Segovia).	9 jornadas de voluntariado, con 71 participantes.		
Voluntario dentro del programa RPN			Voluntariado de Seobirdlife para limpieza de cajas nido.			
Voluntario dentro del programa RPN			Voluntariado de ACA para el muestreo de fauna macrobentónica.			
Voluntariado: iniciativas del Parque			Voluntariado tutelado (Madrid): actividades de iniciativa externa supervisadas por personal parque. Dos actividades de recogida de basura- Proyecto LIBERA: "1 m2 Por los ríos, embalses y pantanos" y "1 m2 por el campo, los bosques y el monte" con Eco Embes.	Se programaron 3 actividades, de las cuales se realizaron 2 (debido a la situación de pandemia) con un total de 14 participantes.		
Voluntariado: iniciativas del Parque			Voluntariado no tutelado.	No se programaron debido a situación de pandemia.		
Voluntariado: iniciativas del Parque			Voluntariado oferta propia	No se programaron debido a situación de pandemia		
Voluntariado: iniciativas del Parque			Reuniones de participación (Madrid): procesos participativos de la sociedad en general o con grupos de expertos.	Se programaron 5 , de las cuales se realizaron 4 (debido a la situación de pandemia) con un total de 44 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. Recogida de basura en el pinar de Canencia a través de la Asociación de Madres y Padres de Alumnos del Colegio público de Canencia	Se programaron 2 actividades, de las cuales se realizaron 1 (debido a la situación de pandemia) con un total de 97 participantes.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Ferias y eventos del tejido empresarial (Madrid): Colaboración en Concurso de hornos solares. Organizado por el CEA El Campillo.	Actividad programada y no realizada debido a la situación de pandemia.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Ferias y eventos del tejido empresarial (Madrid): Participación en la II Feria de Actividades de El Campillo.	Actividad programada y no realizada debido a la situación de pandemia.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Jornadas de dinamización con productores locales.	Se programaron 5 jornadas, de las cuales se realizaron 1 (debido a la situación de pandemia) con un total de 9 participantes.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: IV Certamen de Narrativa en colaboración con Ayuntamiento de Lozoya (Madrid) 27 junio de 2020.	Se recibieron un total de 33 relatos, pasando a la fase de concurso 29. Los autores de las obras recibidas procedían de cuatro nacionalidades diferentes: España, Chile, Colombia y Portugal. Siete de ellos, eran del AIS.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: I Certamen de Micro relatos en colaboración con Ayuntamiento de Lozoya (Madrid) 27 junio 2020.	Se recibieron un total de 25 micro relatos, pasando a la fase de concurso 23. Los autores de los micro relatos recibidos eran en su totalidad de España, siendo cuatro de ellos del AIS.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: V Concurso de Fotografía en colaboración con Ayuntamiento de Miraflores de la Sierra, (Madrid) 27 septiembre de 2020.	Se recibieron un total de 155 fotografías, pasando a la fase de concurso 118. Los autores de las fotografías recibidas eran en su totalidad de España, siendo quince de ellos del AIS.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: IX Festival Internacional de Cine y Naturaleza en colaboración con Ayuntamiento de Cercedilla, (Madrid) 6 de diciembre de 2020.	Se ha contado con una sala virtual de proyecciones se podía acceder al visionado y votación de todos los cortometrajes participantes. Se han contabilizado un total de 419 registros durante los días de habilitación de esta plataforma. Se recibieron un total de 39 cortometrajes, pasando a la fase de concurso 27. Los autores de los cortometrajes recibidos procedían de catorce nacionalidades diferentes: España, Albania, Alemania, Argentina, Botsuana, Chile, Colombia, Francia, Irán, México, Países Bajos, Paraguay, Portugal y Reino Unido.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Formación y reuniones población local.	Se programaron 4 actividades de formación y reuniones, de las cuales se realizaron 2 (debido a la situación de pandemia) con un total de 10 participantes.		

Tabla 296. Participación y voluntariado realizado (Sierra de Guadarrama)



Comunicación y difusión

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Difusión			Acuerdo con CENEAM para hacer disponible la revista "Lopinga, boletín de seguimiento de mariposas en Picos de Europa" en el siguiente enlace: https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/nuestros-parques/picos-europa/lopinga.aspx	Difusión en internet de los tres números existentes de la revista Lopinga, en formato pdf.		
Difusión			Actualización de la web del Parque Nacional (www.parquenacionalpicoseuropa.es)	Actualización de la información general del Parque Nacional y, además, con la necesaria vinculada a seguridad (información meteorológica diaria, boletín semanal de riesgo de aludes en temporada, avisos COVID, otras alertas de seguridad, etc.)		

Tabla 297. Comunicación y difusión (Picos de Europa)

El Teide

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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, etc.). 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.			




Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
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. Este año tuvieron especial relevancia dado que, debido a la pandemia, algunas de las actividades programadas se tuvieron que suspender.			
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 grabó un pequeño video reportaje sobre el Parque Nacional, sus recursos, equipamientos y servicios.			
Seminario			El Parque Nacional participó en la 16ª 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 on line 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", que iba a tener como una de sus sedes el Centro de Visitantes Telesforo Bravo y que tuvo que ser suspendida hasta en 2 ocasiones (marzo y septiembre).			
Difusión			Celebración el 24 de mayo del Día Europeo de los Parques este año bajo el lema "La Naturaleza, buena para tu salud". El personal de los Parques Nacionales elaboró un video alusivo.			
Difusión			Desde el 9 de octubre, en el vestíbulo de la sala de audiovisuales del Centro de Visitantes Telesforo Bravo fue posible disfrutar de exposición didáctica sobre los incendios forestales que han tenido a bien ceder 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).			
Acto			Los días 14 y 28 de febrero se impartieron charlas en el Centro de Visitantes Telesforo Bravo charlas organizadas por la Coordinadora El Rincón-Ecologistas en acción sobre Transición ecológica y crisis energética.			

Tabla 298. Comunicación y difusión (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Jornada técnica	25/11/2020	25/11/2020	Jornadas Buenas prácticas en la gestión del patrimonio cultural de los espacios naturales.			



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Difusión			Memoria de actuaciones 2019.	Se adapta el formato para ser más ágil en las redes sociales.		
Difusión			Hoja informativa del estado de los accesos en el Parque (periodicidad semanal).			
Difusión			Folleto del XXVII Concurso de Fotografía del Parque.			
Difusión			Folleto del XIII Concurso de Dibujo Naturalista del Parque.			
Difusión			Revista Portarró número 39.			
Difusión			Mantenimiento de la cuenta de Instagram.	22.000 seguidores y 807 publicaciones.		
Difusión			Reedición recortable "Pinta y recorta tu rebaño".			
Difusión			Programa de actividades mayo- noviembre (2020) y diciembre - mayo (2020-2021).			
Difusión			Revisión exposición proyecto GREEN y LimnoPirineus.			

Tabla 299. Comunicación y difusión (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)



Doñana






Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
			Se realizó una 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. Donde se explican las diferentes actuaciones, a veces polémicas, para el fomento y la conservación de la vegetación, la fauna y la geomorfología del terreno.			
		01/04/2020	En abril de 2020 se revisaron en profundidad los contenidos de la página web del OAPN - MITECO, y el documento de Información General del Espacio Natural de Doñana, y su traducción al inglés. Este documento está disponible en la Ventana del Visitante y otros espacios de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.			
			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.			
			Se avanzó en el diseño de la cartografía de soporte del folleto mapa A3 con los equipamientos de Uso Público del Espacio Natural de Doñana con la información actualizada a los nuevos límites y equipamientos, aunque no se concluyó la definición de contenidos sobre empresas.			

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
			Durante 2020 el perfil de Facebook se mantuvo muy activo con 137 publicaciones y un importante impacto a nivel de alcance de las publicaciones e interacciones con los seguidores. Con un alcance medio de unas 3.000 personas por publicación y un alcance máximo que supero las 48.000 personas. La cifra de seguidores tuvo un crecimiento de casi 2.000 personas durante el año que dándose a 31 de diciembre en casi 11.000 .			
			El Programa de Comunicación sobre la Restauración del Incendio de Las Peñuelas se diseñó en el marco del Proyecto de Restauración de Las Peñuelas. En 2020 se desarrollaron diferentes acciones en este sentido como las que se describen a continuación:	<ul style="list-style-type: none"> • Visita con alumnos del Máster de la Universidad de Huelva. • Exposición ante el Consejo de Participación de Doñana de la situación del proyecto de restauración. 		

Tabla 300. Comunicación y difusión (Doñana)

Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Otros eventos	01/01/2020	28/02/2020	Exposición permanente "Ordovician Zone".	Situado en el Punto de Información de Navas de Estena.		
Seminario	27/10/2020	29/10/2020	Seminario de Uso Público de la Red de Parques Nacionales.	Online, se aborda la problemática relacionada con la pandemia de la COVID-19.		
Seminario	11/11/2020	11/11/2020	Seminario del Club Ecoturismo en España.	A través de videoconferencia se presentan los Planes de Sostenibilidad Turística en destinos seleccionados.		
Otros eventos	15/10/2020	23/11/2020	OCDE Tournat.TSM Community Lab.	Organizado por la OCDE y el Trentino School of Management, con presentaciones individuales de casos de estudio (Plan de Acción CETS de Cabañeros) y trabajo en grupos reducidos y en conjunto para el asesoramiento y mejora de los casos individuales presentados y la creación de directrices relacionadas con el futuro del turismo en áreas naturales en tiempos de COVID-19.		
Jornada técnica	20/10/2020	20/10/2020	Congreso Nacional de Ecoturismo.	Jornada Online.		
Difusión	01/01/2020	31/12/2020	Actualización de la información existente relacionada con el uso público.	Actualización de la información en la web oficial del Parque Nacional: 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	08/04/2020	29/04/2020	Concurso de dibujo para escolares.	Concurso de dibujo #PollitosDeLechuza. Participaron un total de 195 niños y niñas de distintos puntos de la geografía española. A los ganadores del concurso se les ofreció una visita guiada por el Parque Nacional.		
Otros eventos	03/10/2020	03/10/2020	Diseño y publicación de juego interactivo.	Juego interactivo de preguntas "Aves de Cabañeros...¿Cuántos sabes?" para la celebración del día de las aves: https://view.genial.ly/5f7308ff44a1830d30cdf1de/learning-experience-challenges-aves-de-cabaneros-cuanto-sabes .		





Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Difusión	01/12/2020	31/12/2020	Artículo en Boletín informativo de la Red de Parques Nacionales.	Elaboración del artículo "El uso público y la estacionalidad. Parque Nacional de Cabañeros" en el Boletín informativo de la Red de Parques Nacionales nº65, monográfico sobre el uso público en la Red de Parques Nacionales.		
Jornada técnica	15/02/2020	15/02/2020	Jornada de despedida a las grullas.	Organizado junto a la sociedad de Historia Natural de Ciudad Real. Asisten 250 participantes.		
Otros eventos	06/05/2020	06/05/2020	Videoconferencia con sus Majestades los Reyes de España.	El Director-Conservador del Parque Nacional de Cabañeros, junto al Secretario de Estado de Medio Ambiente, el Director del Organismo Autónomo de Parques Nacionales y otros directores-conservadores, explican el impacto de la COVID-19 en los Parques Nacionales.		
Otros eventos	23/10/2020	23/10/2020	Arranca el proyecto Ecoturismo en Red Natura 2000.	Presentación del proyecto a las empresas locales interesadas en el centro de visitantes del Parque Nacional, en Horcajo de los Montes.		
Seminario	01/10/2020	02/10/2020	Seminario Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos.	Organizado de forma virtual.		
Feria	25/01/2020	25/01/2020	XIV Jornadas Rito-Gastronómicas de la Matanza, en el municipio de Los Navalucillos	Se ofrecen rutas guiadas a los visitantes.		
Difusión	26/02/2020	31/12/2020	Redacción boletín informativo del P.N. de Cabañeros, "Desde el Parque". Durante el año 2020 se publicaron 7 boletines.	Publicación de 6 boletines de carácter bimensual, donde se incluyen resúmenes de novedades relacionadas con el espacio protegido y su gestión. Además, se ha elaborado un boletín extra, Especial coronavirus, el 29 de marzo. Envío por correo electrónico a una lista de difusión de 866 personas. Otras vías de difusión del Boletín son vía facebook y la publicación en la web https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/nuestros-parques/cabaneros/boletin.aspx		
Acto	23/05/2020	24/05/2020	Día Europeo de los Parques.	Debido a la situación derivada de la pandemia de la COVID-19 todas las actuaciones se realizaron online: Bajo el lema "Parques sanos, gente sana" se desarrolló un mapa interactivo del Parque Nacional con fotografía en 360 grados para acercar el espacio protegido durante el confinamiento. Con la colaboración de las empresas adheridas a la CETS se realizaron 2 talleres virtuales, uno sobre astronomía para reconocer las estrellas más visibles y los beneficios de tener un cielo libre de contaminación lumínica, y otro de observación de fauna y de los beneficios que nos genera. Además, se colaboró en un vídeo elaborado por los guías de la Red de Parques Nacionales y en el vídeo oficial de la Federación EUROPARC. También se dieron a conocer los ganadores del concurso de dibujo #PollitosDeLechuga.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Otros eventos	20/11/2020	21/11/2020	NatureWatch.	Participación en la videoconferencia del III Encuentro de Turismo de Observación de la Naturaleza. Madrid 2020.		

Tabla 301. Comunicación y difusión (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Difusión			Respuestas de las solicitudes de información.	Diariamente se atienden todas las solicitudes de información recibidas por distintos medios (correo, teléfono y correo electrónico), de forma personalizada en la medida de lo posible, y dejando constancia de la respuesta si la solicitud fue por escrito.		
Difusión	26/02/2020	26/02/2020	Inauguración Microexposición “Cambio Climático, Cambio Global ¡Tómalo en serio y actúa!”.	Instituto de Enseñanza Secundaria Bulyana (Pulianas, Granada) Esta “Micro Exposición” está enmarcada en un programa de ámbito andaluz de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía y el Parque de las Ciencias de Granada y en esta ocasión, obedece a una producción entre la Consejería de Educación y Deporte, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y el Parque de las Ciencias. Forma parte de las acciones de educación ambiental y de comunicación de los resultados del proyecto europeo Life Adaptamed que se desarrolla en tres Espacios Protegidos mediterráneos de Andalucía: Doñana, Cabo de Gata-Níjar y Sierra Nevada.		
Otros eventos	02/02/2020	02/02/2020	Día Mundial de los Humedales.	Celebración de dos itinerarios guiados interpretados en el sitio Ramsar “Humedales y Turberas del Padul” con la asociación Foro CETS Sierra Nevada y con la asociación de Jubilados y Antiguos Empleados de Caja Granada.		
Difusión	21/09/2020	02/11/2020	MOOC Sierra Nevada.	Tercera edición del Masive Open Online Course (MOOC). Es un curso diseñado por la Universidad de Granada con una duración de 75 horas y un reconocimiento de 3 créditos. Se compone de 6 módulos (o cápsulas) y uno transversal que han sido elaborados por 25 profesores de las universidades de Granada y Almería, y del CSIC, investigadores, profesionales y deportistas de montaña. Dentro del programa de aula abierta de la universidad de Granada, está disponible de forma online, abierta y gratuita.		
Acto	20/01/2020	20/01/2020	Firma del Convenio de Infraestructuras Hidráulicas en el municipio de Padul (Granada).	Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía en Granada. Acto Institucional presidido por la Consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en la Delegación del Gobierno de Granada para la firma del Convenio de financiación y ejecución de las obras de “encauzamiento de la rambla de Alcárceles y su posterior mantenimiento y conservación”.		
Feria	23/01/2020	23/01/2020	FITUR 2020.	IFEMA (Madrid). Talleres y actividades de promoción y oferta de actividades de ocio vinculadas al disfrute de productos de razas autóctonas del sector ganadero en el Stand del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. El Espacio Natural Sierra Nevada ha colaborado en este evento en la promoción de la ganadería de vaca pajuna con ganaderos del área de influencia socioeconómica del espacio protegido.		
Acto	27/01/2020	27/01/2020	Presentación de Nuevos Vehículos para el Servicio de Agentes de Medio Ambiente del Espacio Natural Sierra y resto del colectivo de Agentes de Medio Ambiente de la provincia de Granada.	Mirador de Los Alayos (Dílar, Granada). Acto público en el que se contó con la presencia de la Delegada Territorial de la CAGPDS con convocatoria de prensa local para presentar la adquisición por parte de la CAGPDS de 13 vehículos destinados al servicio del colectivo de Agentes de Medio Ambiente de las distintas Unidades Biogeográficas de la provincia de Granada y del Espacio Natural Sierra Nevada.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Acto	26/02/2020	26/02/2020	Inauguración de la exposición fotográfica “74 Oasis Glaciares de Alta Montaña”.	Facultad de Ciencias (Granada). Inauguración de la exposición y entrega de premios a las mejores fotografías de las lagunas otorgados en la Campaña “74 Oasis Glaciares de Alta Montaña”. Esta campaña fue presentada en junio de 2018, creada y coordinada desde el Departamento de Ecología de la UGR con la colaboración del Espacio Natural Sierra Nevada y el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada. Tiene como finalidad implicar a la sociedad en la investigación y protección de la alta montaña del macizo montañoso de Sierra Nevada.		
Acto	05/03/2020	05/03/2020	Presentación de los Cuadernos de Bolsillo de Flora y Mariposas de Sierra Nevada.	Guadix (Granada). La Asociación Foro Carta Europea de Turismo Sostenible ha editado la publicación “Cuadernos de bolsillo de Flora y Mariposas de Sierra Nevada” encuadrada en el proyecto “Educación Ambiental como Vía para Valorar Nuestro Patrimonio Natural” con el apoyo del Grupo de Desarrollo Rural de Guadix y financiado con fondos europeos.		
Acto	12/03/2020	12/03/2020	Premios del Consejo Social de la Universidad de Granada	[CANCELADO] Acto de entrega del Premio a la actividad formativa impartida por la Universidad de Granada en modalidad on-line al MOOC “Sierra Nevada”.		
Difusión	24/05/2020	24/05/2020	Conmemoración de los Días Europeos de la Red Natura 2000 y de los Parques.	Se editó y difundió en redes sociales un video promocional de la Red de Parques Nacionales elaborado por los guías de dicha red, a lo que se sumó la realización de un juego interactivo on-line sobre los Parques Nacionales españoles.		
Acto	01/07/2020	01/07/2020	Servicio de Interpretación de Altas Cumbres del Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada (SIAC) 2020.	Vertiente Norte Hoya de la Mora-Posiciones del Veleta. Inauguración por parte de la Delegada Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible en Granada del SERVICIO DE INTERPRETACIÓN DE ALTAS CUMBRES DEL PARQUE NACIONAL Y PARQUE NATURAL DE SIERRA NEVADA. 2020 (SIAC).		
Acto	24/07/2020	24/07/2020	Firma de acuerdos y entrega de placas II Fase CETS.	Granada. Se comenta en el capítulo de Desarrollo Sostenible en relación con la mejora de la calidad de la oferta turística.		
Acto	11/12/2020	11/12/2020	Acto Premios “Duque San Pedro de Galatino 2020”.	Palacio de Congresos de Granada (Granada). La Federación Provincial de Empresas de Hostelería y Turismo de Granada con motivo de la XXII edición de los Premios “Duque San Pedro de Galatino 2020” ha otorgado al Espacio Natural Sierra Nevada, la distinción el “Galatino Verde”.		
Jornada técnica	16/03/2020	17/03/2020	“Cátedra Parques Nacionales”.	[CANCELADO] Convocadas por la Secretaría del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, se organizan estas jornadas como parte del objetivo de la Cátedra de Parques Nacionales de proveer criterio y herramientas técnicas para la mejor gestión de los Parques Nacionales y aplicación del Plan Director de la Red.		
Otros eventos	14/03/2020	14/03/2020	Reunión Anual de la Red de Seguimiento de Mariposas Diurnas de Sierra Nevada.	[CANCELADO] La Red de Voluntarios de Mariposas Diurnas es un programa de ciencia ciudadana y participación social que, con asesoramiento técnico, recaba datos sobre las tendencias poblacionales de las mariposas diurnas de Sierra Nevada. Se organizan dos reuniones anuales con todos los voluntarios, una a final del invierno y otra a principios de otoño.		
Otros eventos	10/09/2020	10/09/2020	XIX Reunión del Consejo de Gestores de la Red Española de Reservas de la Biosfera.			
Otros eventos	27/10/2020	27/10/2020	XIX Reunión del Consejo de Gestores de la Red Española de Reservas de la Biosfera.			



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Otros eventos	23/10/2020	24/10/2020	XI Reunión de Ungulados Silvestres Ibéricos.	[SESIÓN TELEMÁTICA] La undécima edición de la Reunión de Ungulados Silvestres Ibéricos, organizada por el grupo de Ungulados de la Sociedad Española de Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM) en colaboración con la Sociedad Española de Ciencias Forestales y el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, tuvo como tema principal la presencia cada vez mayor de ungulados silvestres en áreas urbanas: salud y cambio de manejo. "Wild ungulates in human-dominated areas: health and management challenges". En esta edición participaron alrededor de 80 congresistas de España y Portugal. Sierra Nevada tuvo un papel relevante ya que se presentaron algunas ponencias relativas al estatus sanitario del jabalí durante los últimos años y a la genética de <i>Sarcoptes scabiei</i> , agente etiológico de la sarna sarcóptica.		
Otros eventos	14/11/2020	15/11/2020	Festival de Ecoturismo Espacio Natural Sierra Nevada.	[CANCELADO] Encuentro con la población local o visitante de los municipios de Sierra Nevada con el que se busca disfrutar de un lugar incomparable como es Sierra Nevada y dar a conocer los valores naturales, su entorno paisajístico, su patrimonio cultural y su gente y la implicación de la población en la gestión del Espacio a través de la difusión de la Carta Europea de Turismo Sostenible como elemento distintivo del territorio. Se celebran durante dos días diversas actividades (senderismo, observación, artesanía, turismo ecuestre, etc.) organizadas por empresas del territorio.		
Jornada técnica	14/02/2020	16/02/2020	Congreso: Doñana, 50 años de Parque Nacional.	La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible organiza, el Congreso: Doñana, 50 años de Parque Nacional. El Director del Espacio Natural Sierra Nevada ha sido invitado por la Consejería a asistir a las distintas actividades que se celebran con motivo de este evento.		

Tabla 302. Comunicación y difusión (Sierra Nevada)

Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Feria	28/02/2020	01/03/2020	XV Feria Internacional de Turismo Ornitológico (FIO).	Feria anual dedicada al turismo ornitológico. Organizada por la Dirección General de Turismo de la Junta de Extremadura. Se celebra en Villarreal de San Carlos.		
Difusión			Contenidos interpretativos en el Proyecto de Musealización del nuevo Centro de Interpretación "Casa de Milicias".	Inaugurado en marzo de 2020.		
Difusión			Contenidos interpretativos en el Proyecto de Musealización del Centro de Especies Naturalizadas.	Inaugurado en junio 2020.		
Difusión			Folleto informativo "El Robledo". La Dehesa Boyal a vista de pájaro, realizado por el Ayuntamiento de Malpartida de Plasencia.			
Seminario			Jornada formativa interna "Valores Geológicos de Monfragüe", dirigidas a los trabajadores y sobre todo el área de la Reserva de la Biosfera.	9 participantes.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Seminario			Dos Jornadas formativas internas “Valores biológicos de los humedales y reconocimiento de aves”, dirigidas a los trabajadores.	14 participantes.		
Difusión			Folleto divulgativo del Plan de Acción Carta Europea de Turismo Sostenible 2016-2020.			
Difusión			Nueva Web del Programa MaB.			
Difusión			Redes Sociales P.N. Monfragüe.	Información dirigida al visitante a través de redes sociales (Facebook, Twitter y a partir de marzo también desde Instagram).		
Difusión			Blog “Publicaciones y Recursos de Monfragüe”.	Con 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.		
Difusión			Publicación de Unidad Didáctica de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe (ESO).	Editada por la Diputación Provincial de Cáceres.		
Difusión			Folleto OAPN.	Revisión texto para el folleto del Parque editado por Parques Nacionales.		
Difusión			Guía del Parque Nacional de Monfragüe. Edición realizada por Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) y Parques Nacionales.	En colaboración con el CNIG, hasta el momento se han actualizado los servicios propios del Parque (Centros administrativos, centros de visitantes e interpretación, etc.), información sobre senderos y autorizaciones, legislación y usos; y los servicios y direcciones externos (Centros de interpretación de la Reserva de la Biosfera, empresas de alojamientos, restauración y empresas de actividades).		
Difusión			Conmemoración de Días Mundiales .	Día Mundial Aves Migratorias 9 de mayo: “Aves migratorias y cambio climático” “Actividad: reconoce las siluetas de las aves”. Día Mundial del Reciclaje 17 de mayo. Día Internacional de la Biodiversidad Biológica 22 de mayo. Día de los Parques 2020 “Salud y Área Protegidas” 24 mayo. Día Mundial del Medio Ambiente 5 de junio: juego “Biodiversidad y Monfragüe”. Día Mundial de los Océanos y Día Mundial contra la Desertificación. Día Internacional contra el Cambio Climático, 24 de octubre.		
Difusión			Videos divulgativos sobre prevención de incendios forestales.			
Difusión			Realización y difusión de contenidos de la campaña ‘Tirar basuraleza en la carretera nunca lleva a un buen lugar’ del Proyecto LIBERA.			
Difusión			Vídeo de presentación del banco de imágenes del centro para RRSS.			
Difusión			Contenidos para la Revista de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.	editada por la Diputación y que este año ha tenido una periodicidad trimestral: se envían propuestas para la redacción de noticias por parte de la empresa que trabaja su edición y se redactan otras (sobre el marcaje de buitres leonados con GPS para la ayuda contra el envenenamiento, la FIO (Feria Internacional de Ornitología), I Concurso de Microrrelatos del Parque, Curso de guías de PPNN, reposición Servicio Gratuito de Microbuses del Parque Nacional de Monfragüe, medidas adoptadas en los Centros de Interpretación, frente al COVID-19, sello SAFE TOURISM CERTIFIED, etc.		
Seminario	27/10/2020	27/10/2020	X Seminario de Uso Público de la Red de Parques Nacionales se celebró online.	Organizado por OAPN. 2 asistentes de Monfragüe.		
Jornada técnica			VI Jornadas de la Red de CETS en España y Portugal.	Organizado por EUROPARC. 2 asistentes de Monfragüe.		

Tabla 303. Comunicación y difusión (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Difusión			Elaboración de una colección clips de vídeo para la sensibilización ambiental y difusión en RR.SS. de la nueva normativa del PRUG.	Publicación en diferentes canales de RR.SS. (página web, Twitter, Youtube) de los vídeos temáticos elaborados.		
Difusión			Atención a medios de comunicación: acompañamiento entrevistas, envío de información (incluye entrevistas con la radio) Se realizan grabaciones con dos emisoras a nivel local: COPE de la Sierra, con quién se graba semanalmente una entrevista en falso directo y Radio Torrelodones. En ambos casos, se realiza la difusión de las actividades del programa de fin de semana y los concursos semestrales. Madrid.	Se programaron 3 actividades, se realizaron 38, con un total de 96 participantes.		
Otros eventos			Jornadas y eventos divulgativos: Presentación del Programa cultural en Miraflores de la Sierra (Madrid).	Participaron técnicos del parque.		
Jornada técnica			Colaboración en el “IV Encuentro Nacional de Turismo de Observación de la Naturaleza”. NatureWatch online (Madrid).	Participaron técnicos del parque.		
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”.	Nº de exposiciones permanentes: 2.		
Otros eventos			Exposición itinerante «Los enlaces de la vida», de la Fundación Descubre y la Casa de la Ciencia–CSIC de Sevilla, en colaboración con la Estación Biológica de Doñana, el Museo del Mundo Marino y la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia. CV La Pedriza. del 1 de enero al 31 de marzo de 2020.			
Otros eventos			Exposición itinerante «Ramón Menéndez Pidal y el Arcipreste de Hita. Dos excursionistas en la sierra» estuviera en el CV La Pedriza desde el 18 de abril hasta el 30 de junio de 2020. El sábado 18 se iba a proceder a su inauguración con una actividad de fin de semana en la que el director de la misma, D. Álvaro Piquero Rodríguez, explicaría los contenidos de la misma.	Debido a la crisis sanitaria mundial, no se ha podido realizar ni colocar la exposición, posponiéndolo para más adelante.		
Otros eventos			Exposición temporal «100 años de conservación. Los Parques Nacionales en dibujo» estuviera en el CV Valle de La Fuenfría del 3 de mayo hasta el 30 de junio de 2020. El domingo 3 se iba a proceder a su inauguración con una actividad de fin de semana en la que el autor de los dibujos, D. Bernardo Rodríguez Lara explicaría los contenidos de la misma.	Debido a la crisis sanitaria mundial, no se ha podido colocar y dar a conocer dicha exposición, posponiéndose para más adelante.		
Otros eventos			Exposición al aire libre de 13 fotografías «Paisaje del Guadarrama», del fotógrafo D. Mikael Helsing y Dña. Nuria Hijano. 20 de junio a 14 octubre. CV Valle de EL Paular.	El número total de personas que ha visitado la exposición durante estos cuatro meses ha sido de 3.466.		
Otros eventos			Exposición prestada por el parque: desde el 27 de septiembre hasta el 20 de noviembre de 2020, en el Centro Social del Mayor «Leoncio Abad» de Miraflores de la Sierra, estuvo expuesta la exposición de fotografías de los ganadores de los cinco concursos de fotografía del PNSG celebrados hasta el momento. Estuvo colocada de manera que se veía desde la calle a través de amplios ventanales.			
Difusión			Blogs científicos en la página Web del Parque Nacional.	Nº de entradas publicadas en 2020: 13 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 2020: 14		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Difusión			Boletín de amigos del Parque: 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.	A fecha de 31 de diciembre, el boletín de Amigos del Parque tenía 2402 suscriptores.		
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.			
Difusión			Actividad en 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 el número de seguidores es de 6595		
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" Destaca número de visitas a esta página de 19.723.		
Difusión			Revisión y actualización continua de contenidos de la página web.	El número de usuarios totales durante el año 2020 suman 132.692, que en conjunto han realizado 179.677 visitas. Destacan los siguientes archivos descargados: 42.883 folletos, 14.298 tracks de rutas, 42.330 mapas y 14799 documentos de trámites y legislación.		
Difusión			Colaboración con el Ayuntamiento de Rascafría, asociaciones y empresas locales en la difusión del Patrimonio.			
Otros eventos			Diseño y montaje del belén en la plaza del Ayuntamiento de Rascafría y del árbol monumental de Navidad.			
Difusión			Publicación de diferentes videos divulgativos y temáticos entorno al parque.			
Difusión			Sistema de reservas online de las actividades de sensibilización ambiental que se desarrollan los fines de semana.			
Difusión			Verano de 2019 se solicita a Google la propiedad de las páginas correspondientes a los Centros de Visitantes que hay tanto en Google como en Google Maps. Desde 2020 se cuelgan 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.	Nº de veces que se ha visto la ficha en la búsqueda en google: CV Valsain Boca del Asno: 104.647, CV La Pedriza:45.871, CV Peñalara: 336.023, CV Valle de La Fuenfría:73.296, CV Valle de EL Paular: 13.724.		
Difusión			Actividades online: para la realización de actividades online se ha contratado la plataforma Genially.			
Jornada técnica			VI Jornada de investigación. PN Ordesa y Monte Perdido, Online. Ponencia: "Inventario del Patrimonio Inmaterial de la vertiente española del Sitio Patrimonio Mundial Pirineos Monte Perdido". 2/12/2020.	Participaron técnicos del Parque.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen	Ejecuta OAPN
Jornada técnica			Presentación resultado Proyecto Libera del año 2019 en Madrid.21/02/2020.	Participaron técnicos del Parque.		
Jornada técnica			Participación en el grupo de trabajo sobre espacios protegidos del Plan de Educación Ambiental para la Sostenibilidad dirigido por EURPAC. Reuniones telemáticas 27 enero y 25 de marzo.	Participaron técnicos del Parque.		
Jornada técnica			Presentación resultados del proyecto Prados de siega en el albergue de los Batanes en Rascafría. Asistencia 10/03/2020.	Participaron técnicos del Parque.		
Jornada técnica			Proyecto Envisión. Proyecto de estrategias y metodologías para la cogobernanza en varios espacios protegidos incluido el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Días 13 de julio, 9 de octubre y 1 de diciembre on line.	Participaron técnicos del Parque.		
Jornada técnica			Presentación resultados estudio reputación online del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Día 29 online.	Participaron técnicos del Parque.		
Seminario			X Seminario de Uso Público del Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Del 27 al 29 de octubre on line.	Participaron técnicos del Parque.		
Jornada técnica			Turismo y agroecología organizada por el IMIDRA. Día 1 de diciembre.	Participaron técnicos del Parque.		
Difusión			Elaboración de una colección de videos "ventanas al parque" con el fin de ofrecer ventanas al paisaje natural del parque y hacer más llevadero el confinamiento.	Se elaboraron 7 video clips, publicados en la página web del Parque.		
Seminario			XIX Seminario de Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos.CENEAM Online Días 1 y 2 de octubre.	Participaron técnicos del Parque.		
Jornada técnica			Ferias y mercados de productores organizadas por el IMIDRA. 4 de noviembre.	Participaron técnicos del Parque.		
Jornada técnica			Educación Ambiental organizada por el IMIDRA. 19 de noviembre.	Participaron técnicos del Parque.		
Patrocinio			Colaboración con el Real Monasterio de Santa M ^a de El Paular en diferentes eventos.	Eventos para difundir los valores artísticos, históricos y culturales del territorio: - "Árbol, de principio a fin". Febrero 2020. - "El Paisaje de El Paular". Septiembre 2020 - "Scriptorium". Diciembre 2020.		

Tabla 304. Comunicación y difusión (Sierra de Guadarrama)

Anexo V

Estadísticas actuaciones de gestión



V

5. Anexo V. Estadísticas actuaciones de gestión

Funcionamiento básico

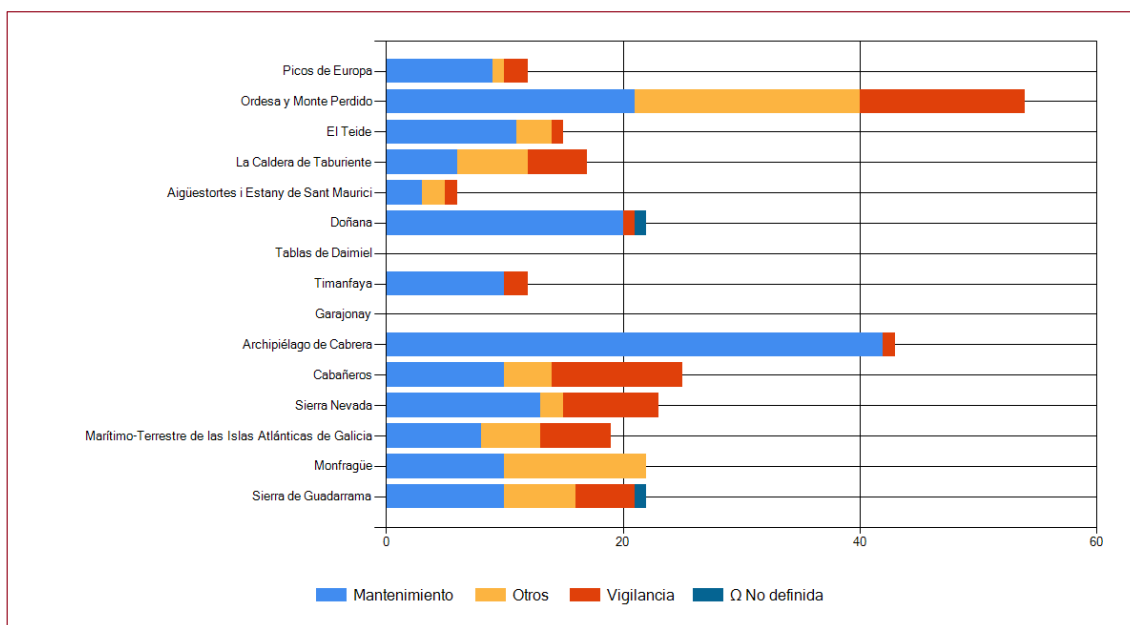


Ilustración 1. Funcionamiento básico

Gestión administrativa

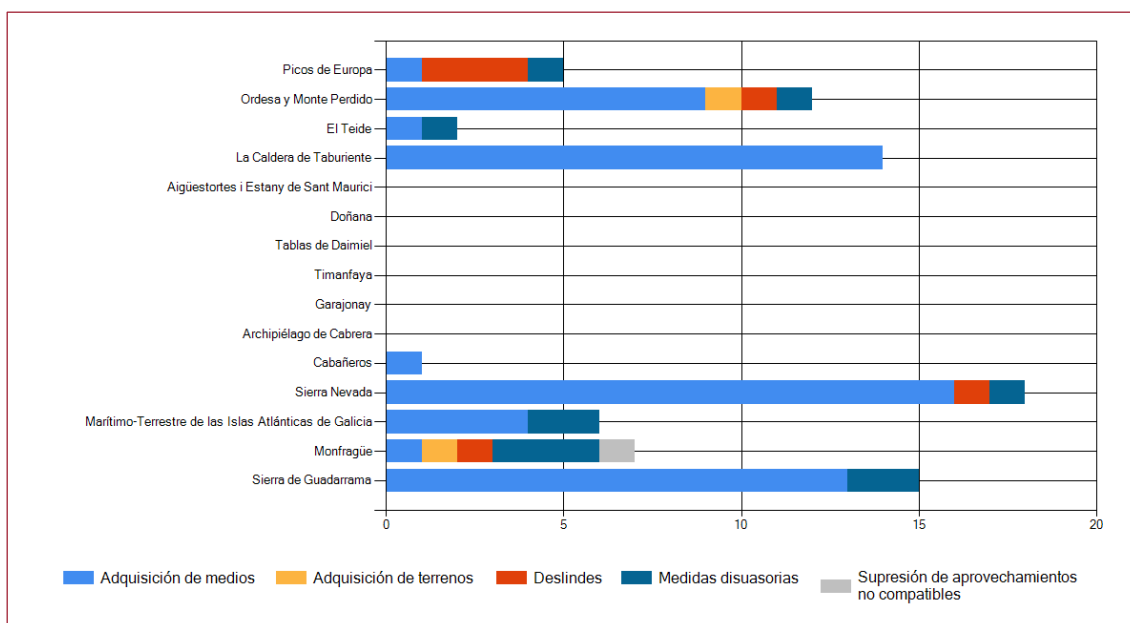


Ilustración 2. Gestión administrativa

Planificación

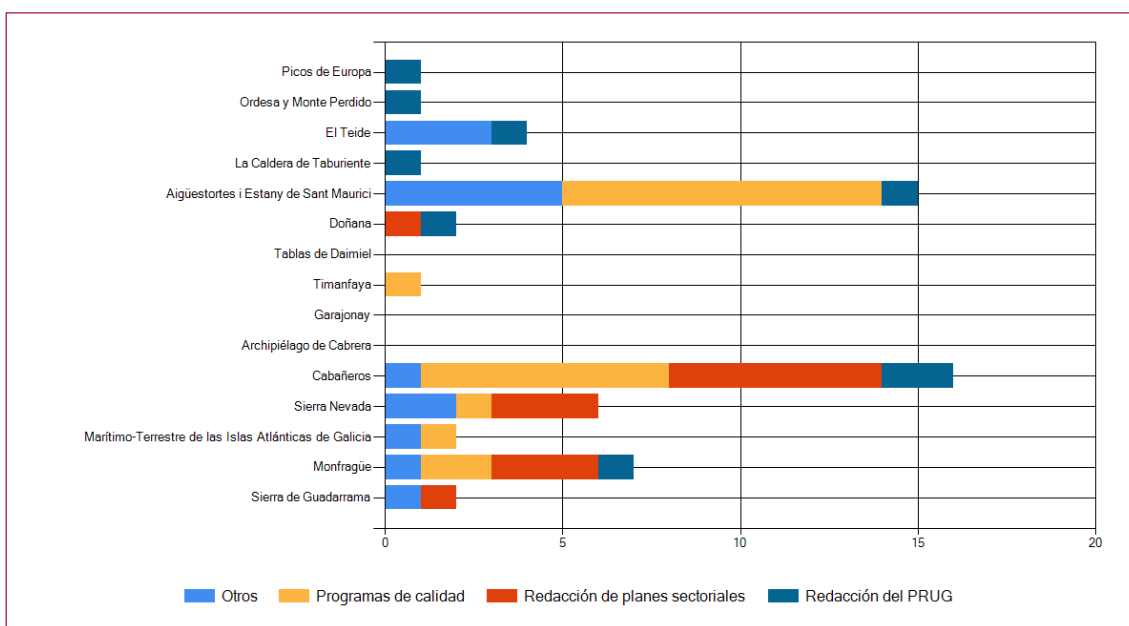


Ilustración 3. Planificación

Conservación de valores culturales y del patrimonio

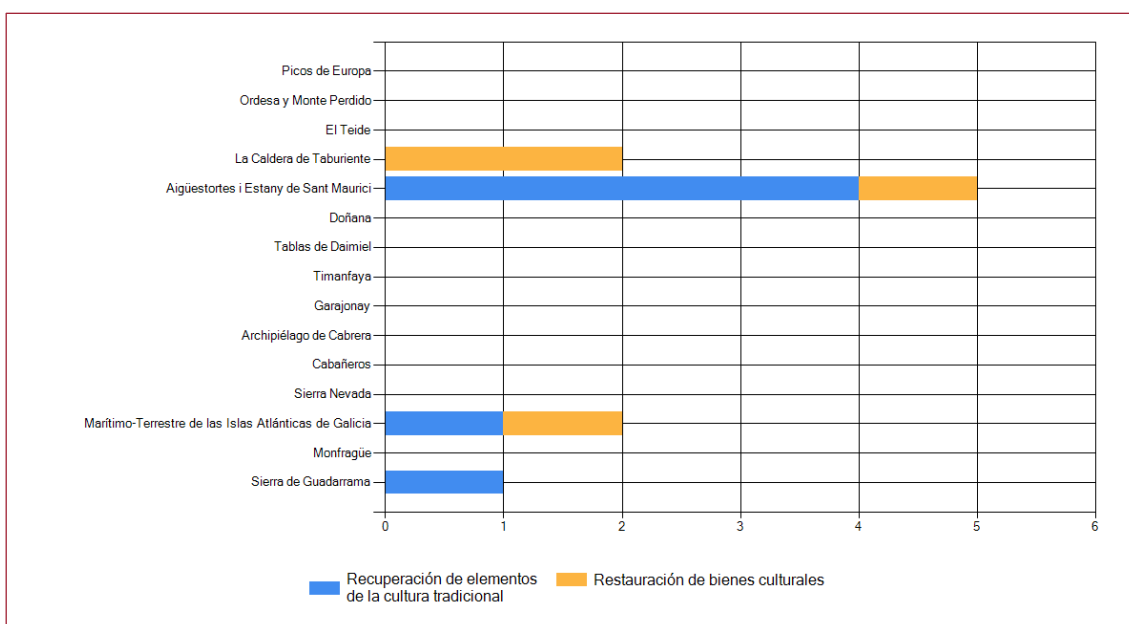


Ilustración 4. Conservación de valores culturales y del patrimonio

Infraestructuras

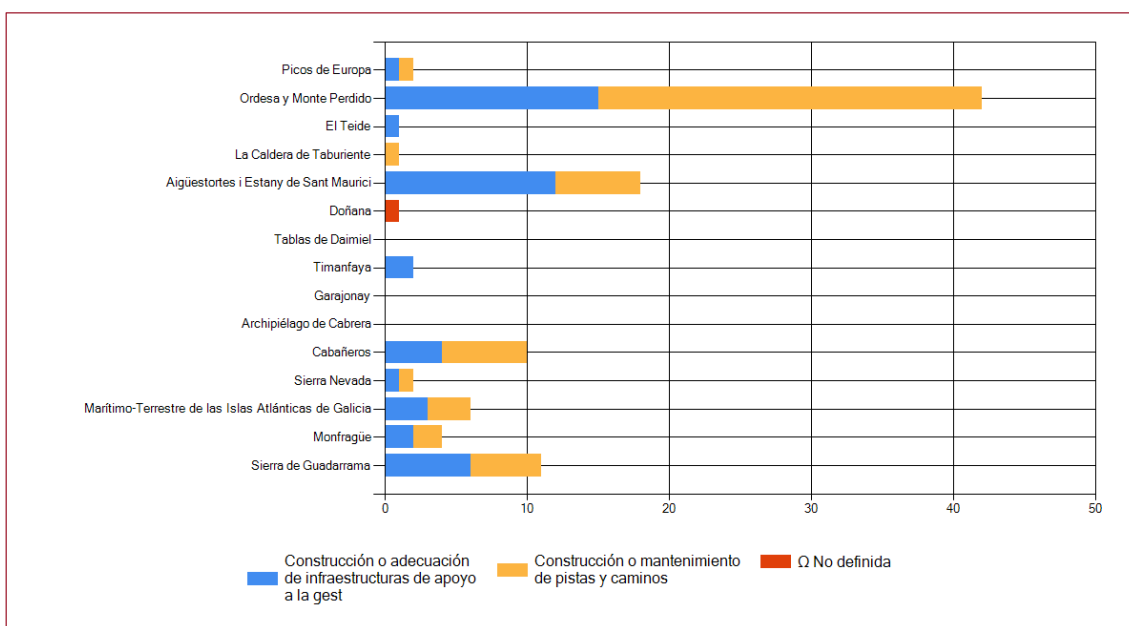


Ilustración 5. Infraestructuras

Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida

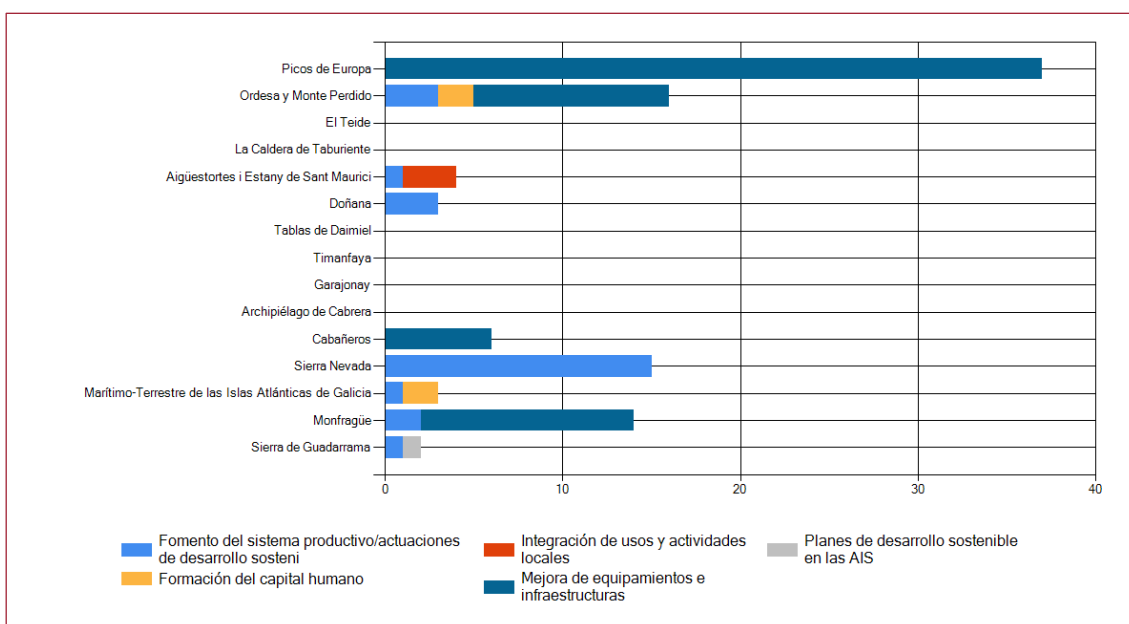


Ilustración 6. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida

Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados

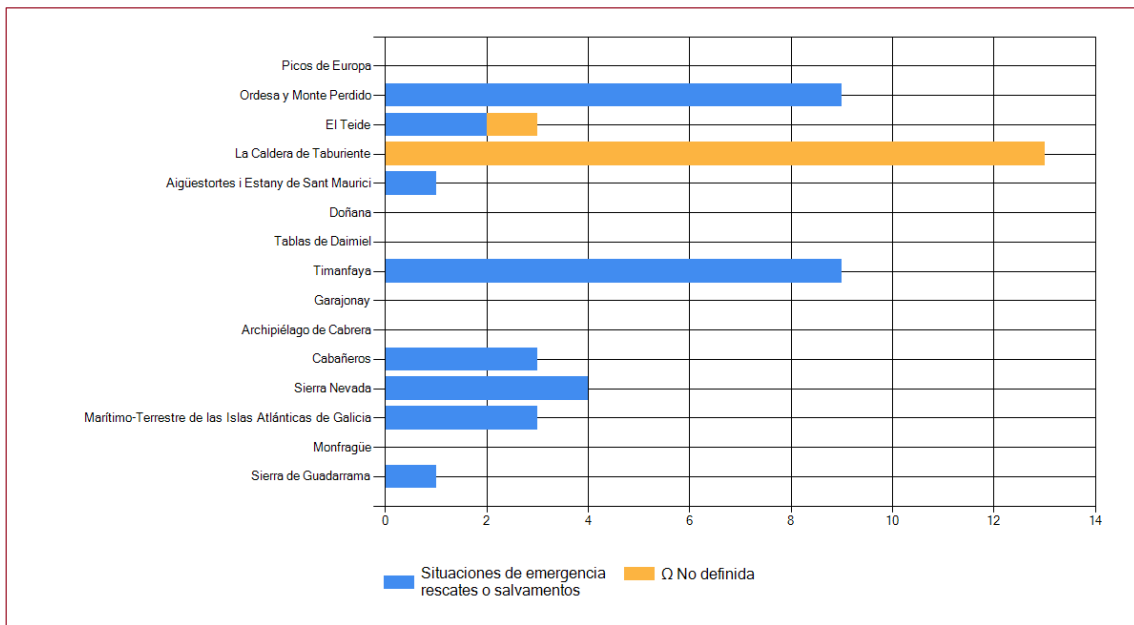


Ilustración 7. Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados

Anexo VI

Presencia en la sociedad



VI

6. Anexo VI. Presencia en la sociedad

Los Parques Nacionales en los medios de comunicación

OAPN

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Revista Quercus por el 25 aniversario de OAPN: https://www.revistaquercus.es/noticia/7835/opinion/1995-2020:-erese-una-vez-el-organismo-autonomo-parques-nacionales-oapn.html .	1	
Televisión	Anuncio de la Red de Parques Nacionales en "Aquí la Tierra" RTEVE por el día europeo de parques (24 de mayo).	1	
Internet	EUROPARC España conmemora en su página web el 25 aniversario de OAPN: https://redeuroparc.org/noticias/organismo-autonomo-parques-nacionales-cumple-25-anos .	1	

Tabla 305. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (OAPN)

Ordesa y Monte Perdido

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	https://m.eldiario.es/aragon/sociedad/Jurassic_Park-Aragon-bucardo-desextincion-clonacion_o_993900753.html Jurassic Park lo imaginó, Aragón lo hizo: "Salvar al bucardo", el relato de la primera "desextinción" real de la historia (13/02/2020)	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	
Prensa/prensa online	Descripción	1	

El Teide

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Variados temas	124	
Televisión	La aventura del saber (la 2 y el canal internacional de Televisión Española)	1	
Televisión	Jardines con historia, en la 2 de Televisión Española	1	
Internet	Variados temas	1	

Tabla 307. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	En prensa digital se tiene constancia de 88 noticias directas sobre el Parque Nacional Caldera de Taburiente.	88	
Televisión		16	
Radio	En Cadena Ser, el 5 de Octubre de 2020, se realiza entrevista al Director del para el programa Geiser, sobre diversos temas relacionados con el parque.	1	

Tabla 308. 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 del noticias aparecidas en prensa local y nacional.	12	

Tabla 309. 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 medio de comunicación con edición digital o impresa.	1	
Internet	OAPN. Web con apartado propio del Parque.	1	
Internet	Perfil de Facebook (11.000 seguidores).	1	
Internet	CAGPDS. Web con apartado propio del Parque..	1	

Tabla 310. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Doñana)

Timanfaya

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Artículos de prensa digital que se relacionan con el Parque Nacional de Timanfaya.	20	
Televisión	RTVC. "La fauna y flora del Parque Nacional lanzaroteño sigue desarrollándose ajena a los rigores del coronavirus".	1	

Tabla 311. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Timanfaya)

Cabañeros



Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	Artículos en diarios y revistas con edición impresa y digital.	186	
Televisión	Reportajes con el Parque Nacional como protagonista.	10	
Radio	Entrevistas a personal del Parque Nacional de Cabañeros.	1	
Internet	Entrevistas a personal del Parque Nacional en medios digitales.	5	

Tabla 312. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Cabañeros)

Sierra Nevada

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa/prensa online	En la prensa escrita se han registrado un total de 256 noticias relacionadas con Sierra Nevada en 2020.	256	
Televisión	Tres grabaciones de televisión en 2019 para la UNESCO MaB (reunión EuroMaB), Canal Sur Televisión (programa Espacio Protegido) y TVE (programa Comando Actualidad).	4	
Internet	www.ventanadelvisitante.es y www.oapn además de webs oficiales de la Reserva de la Biosfera, Parque Natural y Nacional.	8	
Internet	Difusión en redes sociales como Instagram, Twitter o Facebook.	3	
Internet	Difusión del Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada.	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Internet	Blog oficial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible: https://medioambienteand.wordpress.com/ (2 entradas en 2020).	2	

Tabla 313. 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.	1	
Radio	Entrevistas en Radio.	85	
Televisión	Entrevistas.	69	
Internet	A través de redes sociales , wikipedia, carteles en pdf para descarga.	813	

Tabla 314. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Medio	Descripción	Número	Imagen
Televisión	Colaboración en el programa "Descubriendo los parques nacionales".		
Internet	Colaboración con la revista de EUROPARC-España. http://www.redeuroparc.org/system/files/shared/Publicaciones/Boletines/revista49.pdf		
Televisión	Colaboración con Canal Extremadura en un reportaje sobre el accidente de los Saltos. https://www.canalextramadura.es/video/esta-hora-221020		
Prensa/prensa online	(Región digital): Certificación Q-Calidad Turística.	1	
Prensa/prensa online	(Diario.es/Extremadura): Certificación Q-Calidad Turística.	1	
Prensa/prensa online	(Región digital): Monfragüe obtiene el certificado Safe Tourism de seguridad frente a la COVID-19.	1	

Tabla 315. 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.		
Internet	Página web oficial del PNSG (www.parquenacionalsierraguadarrama.es).	1	
Internet	Redes sociales: Twitter(@PN_Guadarrama): 5940 seguidores (octubre 2020).	1	

Tabla 316. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra de Guadarrama)

Ferías, cursos y congresos

Ver Anexo III, comunicación y difusión.

Anexo VII

Iniciativas parlamentarias



VII

7. Anexo VII. Iniciativas parlamentarias

Congreso

Red de Parques Nacionales

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Proposición de Ley	02/12/2020	GPP	Proposición de Ley de modificación de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, sobre las medidas precisas para adecuar la situación de los parques nacionales ya existentes a los efectos jurídicos ligados a la declaración. (122/000110)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	10/12/2020	GVOX	Previsiones acerca de prorrogar la moratoria de la prohibición de pesca y caza deportivas de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, hasta alcanzar algún acuerdo con los titulares de las fincas y los Ayuntamientos cercanos. (184/029755)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/06/2020	GPP	Número de actuaciones de control de poblaciones que se han realizado en los últimos cinco años en cada uno de los espacios protegidos de la Red de Parques Nacionales. (184/015686)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/06/2020	GPP	Acciones previstas para adecuar la situación de los Parques Naturales ya declarados a la entrada en vigor de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, a las determinaciones contenidas en los artículos 6 y 7 de la misma. (184/015685)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	02/06/2020	GPP	Ingresos obtenidos por la carne de especies procedentes del control de poblaciones de los espacios protegidos de la Red de Parques Nacionales Españoles. (184/014651)	URL
Comparecencias	10/09/2020	GVOX	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 explicar la manera en la que se va a proceder la prohibición de la	URL
Proposición no de Ley	23/09/2020	GPP	Proposición no de Ley sobre la gestión cinegética en los Parques Nacionales. (161/001422)	URL
Proposición no de Ley	16/09/2020	GVOX	Proposición no de Ley sobre el fin de la moratoria y reforma de la prohibición de cazar y pescar de la Ley en Parques Nacionales. (161/001362)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/08/2020	GCUP-EC-GC	Declaración del Parque Nacional Sierra de las Nieves. (184/020500)	URL

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	21/07/2020	GS	Previsiones acerca de declarar Parque Nacional marino integral al Mar de las Calmas, en la isla de El Hierro, así como medidas previstas para permitir las actividades marítimas que se realizan en la actualidad. (184/019180)	URL

Tabla 317. Congreso (Red de Parques Nacionales)

OAPN

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Proposición de Ley	02/12/2020	GPP	Proposición de Ley de modificación de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, sobre las medidas precisas para adecuar la situación de los parques nacionales ya existentes a los efectos jurídicos ligados a la declaración. (122/000110)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	10/12/2020	GVOX	Previsiones acerca de prorrogar la moratoria de la prohibición de pesca y caza deportivas de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, hasta alcanzar algún acuerdo con los titulares de las fincas y los Ayuntamientos cercanos. (184/029755)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/11/2020	GVOX	Retribuciones y personas que se beneficiarán de la partida de los Presupuestos Generales del Estado para el año 2021, del programa 456C en concepto de productividad en relación con los parques nacionales. (184/027944)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/11/2020	GVOX	Retribuciones y personas que se beneficiarán de la partida de los Presupuestos Generales del Estado para el año 2021, del programa 456A en concepto de productividad en relación con los parques nacionales. (184/027940)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/06/2020	GPP	Número de actuaciones de control de poblaciones que se han realizado en los últimos cinco años en cada uno de los espacios protegidos de la Red de Parques Nacionales. (184/015686)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/06/2020	GPP	Acciones previstas para adecuar la situación de los Parques Naturales ya declarados a la entrada en vigor de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, a las determinaciones contenidas en los artículos 6 y 7 de la misma. (184/015685)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	02/06/2020	GPP	Ingresos obtenidos por la carne de especies procedentes del control de poblaciones de los espacios protegidos de la Red de Parques Nacionales Españoles. (184/014651)	URL
Comparecencias	10/09/2020	GVOX	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 explicar la manera en la que se va a proceder la prohibición de la pesca deportiva y de la caza deportiva que la moratoria de la Ley 30/2014 de Parques Nacionales establecía en su disposición adicional séptima. (213/000620)	URL

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Proposición no de Ley	23/09/2020	GPP	Proposición no de Ley sobre la gestión cinegética en los Parques Nacionales. (161/001422)	URL
Proposición no de Ley	16/09/2020	GVOX	Proposición no de Ley sobre el fin de la moratoria y reforma de la prohibición de cazar y pescar de la Ley en Parques Nacionales. (161/001362)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/10/2020	GPP	Empresa de limpieza y mantenimiento contratada durante el verano de 2020 en el Parque Nacional de Monfrague. (184/024109)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/10/2020	GPP	Vigilantes contratados durante el verano de 2020 en el Parque Nacional de Monfrague para cubrir todas las casetas de vigilancia. (184/024108)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	12/08/2020	GCUP-EC-GC	Declaración del Parque Nacional Sierra de las Nieves. (184/020500)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	21/07/2020	GS	Previsiones acerca de declarar Parque Nacional marino integral al Mar de las Calmas, en la isla de El Hierro, así como medidas previstas para permitir las actividades marítimas que se realizan en la actualidad. (184/019180)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	18/05/2020	GPP	Medidas previstas por el Confederación Hidrográfica del Tajo para evitar la expansión y la retirada del helecho de agua a lo largo del río Tajo, así como valoración del impacto económico en el entorno del Parque Nacional de Monfraguë y del impacto de un recorte presupuestario, en el escenario de crisis por COVID-19. (184/013290)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/04/2020	GVOX	Plan previsto por el Gobierno para mantener el ecosistema del Parque Nacional de Picos de Europa como uno de los mejores del mundo ligados al bosque atlántico, así como medidas previstas para conservar y potenciar la diversidad de flora y fauna en dicho parque y concretamente para los lepidópteros. (184/009214)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/04/2020	GVOX	Planes de actuación o de refuerzo previstos para que los órganos judiciales puedan articular y tramitar todo el volumen de asuntos a acometer, una vez finalice esta situación excepcional, así como medidas previstas para conservar y potenciar la diversidad de flora y fauna en el Parque Nacional de Picos de Europa y concretamente para los lepidópteros. (184/009174)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	28/01/2020	GPP	Medidas previstas para salvaguardar la fauna y la flora del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, así como planes para paliar la falta de ingresos en el turismo local y en el resto de sectores económicos vinculados al Parque Nacional en Daimiel y Villarrubia de los Ojos. (184/003694)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	28/01/2020	GPP	Previsiones acerca de ampliar el área de influencia protegida o la superficie del Parque Nacional de Cabañeros en el término municipal de Pueblo Nuevo del Bullaque. (184/003692)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Comparecencias	20/02/2020	GVOX	Solicitud de comparecencia de la Ministra de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, ante la Comisión correspondiente, para que dé explicaciones en relación con la remisión por parte de su Ministerio, el 27 de julio de 2018, a la Embajada de la República Argelina Democrática y Popular en España, de una Nota Verbal por la que se manifestaba la disconformidad del Gobierno español con la delimitación establecida por el Decreto presidencial de 20 de marzo de 2018, por el que se declaraba una zona económica exclusiva frente a las costas argelinas, invadiendo parte del Parque Nacional de Cabrera, y la disposición a entablar negociaciones con el Gobierno argelino. (213/000188)	URL
Solicitud de informe	18/05/2020	GPP	Solicitud de comparecencia del Presidente de la Confederación Hidrográfica del Tajo, ante la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico, para analizar la disponibilidad presupuestaria para atender la crisis medioambiental provocada en el río Tajo a la altura del Parque Nacional de Monfragüe por el jacinto de agua, en el entorno de la crisis GPprovocada por el COVID-19. (212/000150)	URL
Solicitud de informe	18/05/2020	GPP	Solicitud de informe a la Confederación Hidrográfica del Tajo, recabando, al respecto de la crisis medioambiental generada por el jacinto de agua en el entorno del Parque Nacional de Monfragüe, los informes técnicos sobre la idoneidad de su retirada o no, los informes sobre el coste de la retirada, así como el informe de impacto que la crisis del COVID-19 puede tener en esta crisis medioambiental por una posible disminución de recursos disponible. (186/000897)	URL

Tabla 318. Congreso (OAPN)

Picos de Europa

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/04/2020	GPP	Plan previsto por el Gobierno para mantener el ecosistema del Parque Nacional de Picos de Europa como uno de los mejores del mundo ligados al bosque atlántico, así como medidas previstas para conservar y potenciar la diversidad de flora y fauna en dicho parque y concretamente para los lepidópteros. (184/009214).	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	28/01/2020	GPP	Planes de actuación o de refuerzo previstos para que los órganos judiciales puedan articular y tramitar todo el volumen de asuntos a acometer, una vez finalice esta situación excepcional, así como medidas previstas para conservar y potenciar la diversidad de flora y fauna en el Parque Nacional de Picos de Europa y concretamente para los lepidópteros. (184/009174)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Proposición no de Ley	13/10/2020	GPMIXTO	Proposición no de Ley relativa a la necesidad de modificar y actualizar el modelo de gestión del Parque Nacional de los Picos de Europa con objeto de respetar y propiciar cercanía institucional, administrativa y socioeconómica a sus habitantes y proteger sus derechos. (161/001524)	URL

Tabla 319. Congreso (Picos de Europa)

Doñana

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	20/10/2020	VOX	Pregunta con respuesta escrita sobre situación actual del acuífero de Doñana (Huelva y Sevilla).	

Tabla 320. Congreso (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	28/01/2020	GPP	Medidas previstas para salvaguardar la fauna y la flora del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, así como planes para paliar la falta de ingresos en el turismo local y en el resto de sectores económicos vinculados al Parque Nacional en Daimiel y Villarrubia de los Ojos. (184/003694)	URL

Tabla 321. Congreso (Tablas de Daimiel)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Comparecencias	20/02/2020	GVOX	Solicitud de comparecencia de la Ministra de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, ante la Comisión correspondiente, para que dé explicaciones en relación con la remisión por parte de su Ministerio, el 27 de julio de 2018, a la Embajada de la República Argelina Democrática y Popular en España, de una Nota Verbal por la que se manifestaba la disconformidad del Gobierno español con la delimitación establecida por el Decreto presidencial de 20 de marzo de 2018, por el que se declaraba una zona económica exclusiva frente a las costas argelinas, invadiendo parte del Parque Nacional de Cabrera, y la disposición a entablar negociaciones con el Gobierno argelino. (213/000188)	URL

Tabla 322. Congreso (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	28/01/2020	GPP	Previsiones acerca de ampliar el área de influencia protegida o la superficie del Parque Nacional de Cabañeros en el término municipal de Pueblo Nuevo del Bullaque. (184/003692)	URL

Tabla 323. Congreso (Cabañeros)

Monfragüe

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/10/2020	GPP	Empresa de limpieza y mantenimiento contratada durante el verano de 2020 en el Parque Nacional de Monfragüe. (184/024109)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/10/2020	GPP	Vigilantes contratados durante el verano de 2020 en el Parque Nacional de Monfragüe para cubrir todas las casetas de vigilancia. (184/024108)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	18/05/2020	GPP	Medidas previstas por el Confederación Hidrográfica del Tajo para evitar la expansión y la retirada del helecho de agua a lo largo del río Tajo, así como valoración del impacto económico en el entorno del Parque Nacional de Monfragüe y del impacto de un recorte presupuestario, en el escenario de crisis por COVID-19. (184/013290)	URL
Solicitud de informe	18/05/2020	GPP	Solicitud de comparecencia del Presidente de la Confederación Hidrográfica del Tajo, ante la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico, para analizar la disponibilidad presupuestaria para atender la crisis medioambiental provocada en el río Tajo a la altura del Parque Nacional de Monfragüe por el jacinto de agua, en el entorno de la crisis provocada por el COVID-19. (212/000150)	URL
Solicitud de informe	18/05/2020	GPP	Solicitud de informe a la Confederación Hidrográfica del Tajo, recabando, al respecto de la crisis medioambiental generada por el jacinto de agua en el entorno del Parque Nacional de Monfragüe, los informes técnicos sobre la idoneidad de su retirada o no, los informes sobre el coste de la retirada, así como el informe de impacto que la crisis del COVID-19 puede tener en esta crisis medioambiental por una posible disminución de recursos disponible. (186/000897)	URL

Tabla 324. Congreso (Monfragüe)

Senado

Red de Parques Nacionales

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	02/07/2020	GPS	¿Cuál es la previsión del Gobierno en cuanto a plazos en relación al Parque Nacional Sierra de las Nieves? (684/019496)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	23/04/2020	GPS	¿Cuál es la previsión del Gobierno en relación al Parque Nacional de Sierra de las Nieves en la provincia de Málaga? (684/011996)	URL

Tabla 325. Senado (Red de Parques Nacionales)

OAPN

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	24/02/2020	GPP	¿Cuáles son los motivos por los que no se han convocado ayudas a la investigación por la Red de Parques Nacionales los años 2018 y 2019 para los Parques Nacionales que hay en España? (684/005337)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/05/2020	GPIC	Sin perjuicio de la presencia de la Guardia Civil en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera ¿qué acciones de vigilancia y/o conservación ha llevado a cabo OAPN (Organismo Autónomo Parques Nacionales) desde la ampliación del Parque Nacional? (684/002196)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	21/01/2020	GPIC	¿De qué personal, in situ, disponía el Ministerio de Transición Ecológica el 1 de febrero de 2019 para la gestión del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera? (684/002195)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	01/07/2020	GPS	¿Considera el Gobierno que para finales del presente año podría estar tramitado la aprobación del Parque Nacional de Sierra de las Nieves? (684/019368)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	13/07/2020	GPP	En el año 2020, y en lo referido al municipio de Posada de Valdeón como miembro del Parque Nacional de Picos de Europa, ¿qué cantidad de fondos va a destinar el Gobierno a este municipio para sus inversiones dentro del Parque Nacional? (684/020004)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	24/02/2020	GPP	Relación de subvenciones recibidas por el Parque Nacional Sierra Nevada, destinadas a la investigación, de los años 2014,2015, 2016 y 2017 por parte de la Red de Parques Nacionales (684/005334)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	23/03/2020	GPP	Los Parques Nacionales tienen un área de influencia socio económica (ZIS). La gestión de los Parques Nacionales se ha cedido a las Comunidades Autónomas, pero las ayudas ZIS no. Por la crisis económica nacional, estas ayudas se vieron enormemente reducidas, pasando de los 800.000 euros anuales a repartir en la vertiente leonesa (entre los municipios de Oseja de Sajambre y Posada de Valdeón)a los 1 (684/010132)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/12/2020	GPIC	En Tablas de Daimiel, es necesaria la implicación de la administración general del Estado En Promoción y desarrollo de iniciativas turísticas y medioambientales a los Parques Nacionales de Cabañeros y Tablas de Daimiel, por este motivo urge: Favorecer la conservación y el mejor conocimiento de los Parcs Nacionas Por ello se pregunta al Gobierno, dentro de sus competencias, qué medidas va a ad (684/029804)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/07/2020	GPP	Conocida la intención de la empresa pública Tragsa de reducir el contrato de los trabajadores para la campaña de incendios en los Parques Nacionales en Castilla-La Mancha de 6 a 4 meses, ¿Qué duración tendrán los contratos de los trabajadores contratados por la empresa pública Tragsa para desarrollar los trabajos de extinción de incendios en los Parques Naturales Cabañeros y Las Tablas de Daimiel (684/020055)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	11/05/2020	GPP	¿Qué medidas ha adoptado el Ministerio de Hacienda a través de la Dirección General de Patrimonio del Estado para la revisión del Deslinde de Caleta del Sebo (Isla de La Graciosa), tomando en consideración en el acta del 7 de noviembre de 2006, de descripción del Organismo Autónomo de Parques Nacionales de varias parcelas sitas en el término municipal de Caleta del Sebo, Teguiise, in situ, apoyando (684/014437)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	23/04/2020	GPS	¿Cuál es la previsión del Gobierno en relación al Parque Nacional de Sierra de las Nieves en la provincia de Málaga? (684/011996)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/09/2020	GPIC	¿De qué personal, in situ, dispone actualmente el Ministerio de Transición Ecológica el 1 para la gestión del parque Nacional Marítimo Terrestre de Cabrera? (684/023663)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	13/07/2020	GPP	En el año 2020, y en lo referido al municipio de Oseja de Sajambre como miembro del Parque Nacional de Picos de Europa, ¿qué cantidad de fondos va a destinar el Gobierno a este municipio para sus inversiones dentro del Parque Nacional? (684/020005)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	02/07/2020	GPS	¿Cuál es la previsión del Gobierno en cuanto a plazos en relación al Parque Nacional Sierra de las Nieves? (684/019496)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	21/01/2020	GPIC	En la zona ampliada del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera, que el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico quiere gestionar, ¿no sería incongruente que la Comunidad Autónoma exigiera gestionar la parte de aguas interiores de dicha zona ampliada? (684/002197) -	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	31/10/2020	GPP	¿Existe alguna imposibilidad técnica para que no se produzca, tal y como ha sido interesado, el trasvase de agua al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel a través de la infraestructura de la llamada Tubería Manchega? (684/026602)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/09/2020	GPIC	¿De qué personal, in situ, disponía el Ministerio de Transición Ecológica el 1 de febrero de 2019 para la gestión del parque Nacional Marítimo Terrestre de Cabrera? (684/023664)	URL

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/12/2020	GPIC	En Tablas de Daimiel, es necesaria la implicación de la administración general del Estado En Promoción y desarrollo de iniciativas turísticas y medioambientales a los Parques Nacionales de Cabañeros y Tablas de Daimiel, por este motivo urge: Favorecer la conservación y el mejor conocimiento de los Parcs Nacionls Por ello se pregunta al Gobierno, dentro de sus competencias, qué medidas va a ad (684/029804)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/02/2020	GPP	¿Qué medidas ha adoptado el Ministerio de Hacienda a través de la Dirección General de Patrimonio del Estado para la revisión del Deslinde de Caleta del Sebo (Isla de La Graciosa), tomando en consideración en el acta del 7 de noviembre de 2006, de descripción del Organismo Autónomo de Parques Nacionales de varias parcelas sitas en el término municipal de Caleta del Sebo, Teguiise, in situ, apoyando (684/004579)	URL

Tabla 326. Senado (OAPN)

Picos de Europa

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	13/07/2020	GPP	En el año 2020, y en lo referido al municipio de Posada de Valdeón como miembro del Parque Nacional de Picos de Europa, ¿qué cantidad de fondos va a destinar el Gobierno a este municipio para sus inversiones dentro del Parque Nacional? (684/020004)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	13/07/2020	GPP	En el año 2020, y en lo referido al municipio de Oseja de Sajambre como miembro del Parque Nacional de Picos de Europa, ¿qué cantidad de fondos va a destinar el Gobierno a este municipio para sus inversiones dentro del Parque Nacional? (684/020005)	URL
Solicitud de informe	23/03/2020	GPP	Los Parques Nacionales tienen un área de influencia socio económica (ZIS). La gestión de los Parques Nacionales se ha cedido a las Comunidades Autónomas, pero las ayudas ZIS no. Por la crisis económica nacional, estas ayudas se vieron enormemente reducidas, pasando de los 800.000 euros anuales a repartir en la vertiente leonesa (entre los municipios de Oseja de Sajambre y Posada de Valdeón) a los 1 (684/010132)	URL

Tabla 327. Senado (Picos de Europa)

Doñana

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	28/10/2020	GPS	Pregunta con respuesta escrita: ¿Tiene previsto el Ministerio para la Transición Ecológica previsto realizar una inversión en la Depuradora de Sanlúcar de Barrameda, que fue declarada de interés general por su afección al Parque Nacional de Doñana?	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	17/09/2020	GPS	Pregunta con respuesta escrita: El Parador de Mazagón, en la provincia de Huelva y que se promociona como ¿un espacio paradisíaco y de belleza inigualable, dentro del Espacio Natural de Doñana ¿es uno de los establecimientos hoteleros con mejor valoración de los situados en la Costa de Huelva y concretamente con una puntuación de 9,1 En tal sentido y por la importancia del mismo para la provincia de Huelva se pregunta ¿Cuáles han sido los resultados obtenidos por el Parador de Mazagón, en número de visitas y valoración si se dispone, relativos al periodo de verano de 2020 y la previsión para el año próximo?	
	19/12/2020	GPS	Pregunta con respuesta escrita: Sobre asuntos relacionados con las vacaciones del Presidente del Gobierno Mariano Rajoy en el Palacio de Marismillas.	
	30/12/2020	GPP	Pregunta con respuesta escrita: Sobre gastos en suministros de alimentos, bebidas y productos de limpieza e higiene en los meses de junio a septiembre de 2020 en el palacio de Marismillas	
	09/12/2020	GPS	Pregunta con respuesta escrita: Solicitud de remisión de las facturas de suministros de alimentos, bebidas y productos de limpieza e higiene comprados con cargo al presupuesto público para destinarlos al Palacio de las Marismillas, en el Parque Nacional de Doñana, en la provincia de Huelva, durante los ejercicios de 2012 a 2016 ambos incluidos, distribuidos por meses.	
	13/11/2020	GPP	Pregunta con respuesta escrita: : Solicitud de remisión de las facturas de suministros de alimentos, bebidas y productos de limpieza e higiene comprados con cargo al presupuesto público para destinarlos al Palacio de las Marismillas, en el Parque Nacional de Doñana, en la provincia de Huelva, durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2020.	
	29/10/2020	GPP	Solicitud de remisión de las facturas de suministros de alimentos, bebidas, productos de limpieza y de higiene, comprados con cargo al presupuesto público, para destinarlos al Palacio de las Marismillas, del Parque Nacional de Doñana, durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2019.	
	12/11/2020	GPP	El presidente del Gobierno junto a su familia se alojó en el Palacio de las Marismillas en el Parque Nacional de Doñana, Huelva, en el mes de agosto de 2020 y en esas vacaciones recibió la visita de amigos personales que no eran visitas institucionales. Por ello se pregunta: 1. ¿Cuántas personas se alojaron en el Palacio de las Marismillas, en agosto de 2020, además del presidente del Gobierno	
	29/10/2020	GPP	El presidente del Gobierno junto a su familia se alojó en el Palacio de las Marismillas en el Parque Nacional de Doñana, Huelva, entre el 6 y el 21de agosto de 2019 y en esas fechas recibió la visita de amigos personales que no eran visitas institucionales. Por ello se pregunta: 1. ¿Cuántas personas se alojaron en el Palacio de las Marismillas, entre el 6 y el 21 de agosto de 2019, además del presidente del gobierno.	

Tabla 328. Senado (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	31/10/2020	GPP	¿Existe alguna imposibilidad técnica para que no se produzca, tal y como ha sido interesado, el trasvase de agua al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel a través de la infraestructura de la llamada Tubería Manchega? (684/026602)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/12/2020	GPIC	En Tablas de Daimiel, es necesaria la implicación de la administración general del Estado En Promoción y desarrollo de iniciativas turísticas y medioambientales a los Parques Nacionales de Cabañeros y Tablas de Daimiel, por este motivo urge: Favorecer la conservación y el mejor conocimiento de los Parcs Nacionals Por ello se pregunta al Gobierno, dentro de sus competencias, qué medidas va a ad (684/029804)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/12/2020	GPIC	En Tablas de Daimiel, es necesaria la implicación de la administración general del Estado En Promoción y desarrollo de iniciativas turísticas y medioambientales a los Parques Nacionales de Cabañeros y Tablas de Daimiel, por este motivo urge: Favorecer la conservación y el mejor conocimiento de los Parcs Nacionals Por ello se pregunta al Gobierno, dentro de sus competencias, qué medidas va a ad (684/029804)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/12/2020	GPIC	En Tablas de Daimiel, es necesaria la implicación de la administración general del Estado En Promoción y desarrollo de iniciativas turísticas y medioambientales a los Parques Nacionales de Cabañeros y Tablas de Daimiel, por este motivo urge: Favorecer la conservación y el mejor conocimiento de los Parcs Nacionals Por ello se pregunta al Gobierno, dentro de sus competencias, qué medidas va a ad (684/029804)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	17/07/2020	GPP	Conocida la intención de la empresa pública Tragsa de reducir el contrato de los trabajadores para la campaña de incendios en los Parques Nacionales en Castilla-La Mancha de 6 a 4 meses, ¿Qué duración tendrán los contratos de los trabajadores contratados por la empresa pública Tragsa para desarrollar los trabajos de extinción de incendios en los Parques Naturales Cabañeros y Las Tablas de Daimiel (684/020055)	URL

Tabla 329. Senado (Tablas de Daimiel)

Archipiélago de Cabrera

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/09/2020	GPIC	¿De qué personal, in situ, disponía el Ministerio de Transición Ecológica el 1 de febrero de 2019 para la gestión del parque Nacional Marítimo Terrestre de Cabrera? (684/023664)	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	14/09/2020	GPIC	¿De qué personal, in situ, dispone actualmente el Ministerio de Transición Ecológica el 1 para la gestión del parque Nacional Marítimo Terrestre de Cabrera? (684/023663)	URL

Tabla 330. Senado (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
			Ingresos se obtenidos por la carne de especie procedente del control de poblaciones realizado en los últimos 5 años en cada uno de los espacios protegidos de la Red de Parques Nacionales Españoles	
			Número de ejemplares capturados de ciervo y jabalí en los últimos 5 años.	
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	15/07/2020	GPP	Conocida la intención de la empresa pública Tragsa de reducir el contrato de los trabajadores para la campaña de incendios en los Parques Nacionales en Castilla-La Mancha de 6 a 4 meses, ¿Qué duración tendrán los contratos de los trabajadores contratados por la empresa pública Tragsa para desarrollar los trabajos de extinción de incendios en los Parques Naturales Cabañeros y Las Tablas de Daimiel (684/020055)	URL

Tabla 331. Senado (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
Pregunta al Gobierno con respuesta escrita	24/02/2020	GPP	Relación de subvenciones recibidas por el Parque Nacional Sierra Nevada, destinadas a la investigación, de los años 2014, 2015, 2016 y 2017 por parte de la Red de Parques Nacionales (684/005334)	URL

Tabla 332. Senado (Sierra Nevada)

Asambleas autonómicas

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	11/09/2020	Ciudadanos-(Cs)	Proposición no de Ley núm. 308/20, sobre la ley de los parques nacionales, para su tramitación ante la Comisión de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.	

Tabla 333. Asambleas autonómicas (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	16/01/2020		Pregunta oral en comisión: La convocatoria de subvenciones en áreas de influencia socioeconómica de los Parques Nacionales de Canarias de 2019, dirigida al Sr. consejero de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.	
	10/07/2020	Mixto	Pregunta con respuesta por escrito: Proyectos subvencionables para acceder a las ayudas correspondientes a las áreas de influencia socioeconómicas de los Parques Nacionales de Canarias en 2020, dirigida al Sr. consejero de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.	

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	20/07/2020		Pregunta oral en Pleno: Convocatoria de ayudas para la conservación de las áreas de influencia de los Parques Nacionales de Canarias en 2020, dirigida al Sr. consejero de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.	
	31/08/2020		Solicitud de datos, informes y documentos: Situación administrativa de la concesión del servicio del Teleférico del Parque Nacional del Teide.	
	31/08/2020		Solicitud de datos, informes y documentos: Dotación actual y posible mejora del parque móvil de los Parques Nacionales dependientes del Gobierno de Canarias.	
	31/08/2020		Solicitud de datos, informes y documentos: El proceso de actualización y aprobación de los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) de los Parques Nacionales dependientes del Gobierno de Canarias.	
	31/08/2020		Solicitud de datos, informes y documentos: La situación actual y futura de los recursos humanos en los Parques Nacionales dependientes del Gobierno de Canarias.	
	08/09/2020	Popular	Solicitud de datos, informes y documentos: Relación de proyectos presentados a la convocatoria de ayudas para las áreas de influencia socioeconómica de los Parques Nacionales de Canarias, para el ejercicio 2020.	

Tabla 334. Asambleas autonómicas (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	27/11/2020		La situación administrativa en que se encuentra la ejecución material del presupuesto	

Tabla 335. Asambleas autonómicas (La Caldera de Taburiente)

Doñana

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	21/12/2020	G.P. Socialista	Pregunta con ruego de respuesta escrita relativa a actuaciones en el Parque Natural Doñana	
	09/12/2020		Solicitud de comparecencia del Excmo. Sr. Consejero de Presidencia, Administración Pública e Interior ante la Comisión de Presidencia, Administración Pública e Interior, a fin de informar sobre 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	
	09/12/2020		Solicitud de comparecencia del Consejo de Gobierno ante la Comisión de Asuntos Europeos, 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	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	09/12/2020		Extracto: 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	
	03/12/2020		Solicitud de comparecencia del Consejo de Gobierno ante el Pleno de la Cámara, a fin de informar sobre extracciones de agua en Doñana	
	05/10/2020		Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a restauración Doñana	
	07/09/2020		Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a impulso restauración ambiental Doñana incendio 2017	
	16/03/2020	G.P. Socialista	Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a contaminación de las marismas del Parque Nacional de Doñana	
	10/03/2020	G.P. Socialista	Pregunta con ruego de respuesta oral en Pleno relativa a contaminación de las marismas del Parque Nacional de Doñana (Huelva)	
	17/02/2020	G.P. Socialista	Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a repercusión para nuestra comunidad de la sentencia del tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre el almacén de gas en Doñana y medidas a adoptar tras la misma	
	17/02/2020		Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a Congreso Doñana 50 Años del Parque Nacional	
	17/02/2020	G.P. Socialista	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, relativa a repercusión para nuestra comunidad de la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre el almacén de gas de Doñana y medidas a adoptar tras la misma	
	17/02/2020	G.P. Ciudadanos	Solicitud de comparecencia de la Excm. Sra. Consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible ante Comisión, a fin de informar sobre la repercusión para Andalucía de la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre el almacén de gas en Doñana	
	17/02/2020		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 la repercusión para Andalucía de la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre el almacén de gas en Doñana	
	14/02/2020		Pregunta con ruego de respuesta oral en Pleno relativa a exclusión de cazadores en la celebración del 50 aniversario de Doñana	
	10/02/2020	G.P. Ciudadanos	Solicitud de comparecencia del Consejo de Gobierno ante el Pleno de la Cámara, a fin de informar sobre valoración de la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre el almacén de gas de Doñana	

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	10/02/2020		Solicitud de comparecencia del Consejo de Gobierno ante el Pleno de la Cámara, a fin de informar sobre valoración de la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre el almacén de gas en Doñana	
	31/01/2020		Pregunta con ruego de respuesta oral en Pleno relativa a actuaciones frente a los puntos negros de Doñana y la muerte de lince ibéricos	
	27/01/2020	G.P. Socialista	Solicitud de comparecencia del Consejo de Gobierno ante el Pleno de la Cámara, a fin de informar sobre valoración de la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre el almacén de gas en Doñana	

Tabla 336. Asambleas autonómicas (Doñana)

Sierra Nevada

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	21/12/2020	Socialista	Pregunta con ruego de respuesta escrita relativa a actuaciones en el Parque Natural Sierra Nevada.	
	01/12/2020	Unidas Podemos	Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a apoyo a los comerciantes y al albergue universitario en la Hoya de la Mora en Sierra Nevada.	
	01/12/2020	Adelante	Pregunta con ruego de respuesta escrita relativa a apoyo a los comerciantes y al albergue universitario en la Hoya de la Mora en Sierra Nevada.	
	19/10/2020	Popular	Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a acceso a Sierra Nevada por la A-395.	
	22/07/2020	Socialista	Pregunta escrita con tratamiento de Pregunta oral en Comisión relativa a firma convenio de colaboración para repoblación y aprovechamiento de los montes públicos Sierra Nevada y Coto Chaparral de Abrucena (Almería).	
	06/02/2020	Socialista	Pregunta con ruego de respuesta escrita relativa a firma convenio de colaboración para repoblación y aprovechamiento de los montes públicos Sierra Nevada y Coto Chaparral de Abrucena (Almería).	
	21/12/2020	Socialista	Pregunta con ruego de respuesta escrita relativa a actuaciones en el Parque Natural Sierra Nevada.	
	01/12/2020	Unidas Podemos	Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a apoyo a los comerciantes y al albergue universitario en la Hoya de la Mora en Sierra Nevada.	
	01/12/2020	Adelante	Pregunta con ruego de respuesta escrita relativa a apoyo a los comerciantes y al albergue universitario en la Hoya de la Mora en Sierra Nevada.	
	19/10/2020	Popular	Pregunta con ruego de respuesta oral en Comisión relativa a acceso a Sierra Nevada por la A-395.	
	22/07/2020	Socialista	Pregunta escrita con tratamiento de Pregunta oral en Comisión relativa a firma convenio de colaboración para repoblación y aprovechamiento de los montes públicos Sierra Nevada y Coto Chaparral de Abrucena (Almería).	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo	Fecha	Grupo	Descripción	URL
	06/02/2020	Socialista	Pregunta con ruego de respuesta escrita relativa a firma convenio de colaboración para repoblación y aprovechamiento de los montes públicos Sierra Nevada y Coto Chaparral de Abrucena (Almería).	

Tabla 337. Asambleas autonómicas (Sierra Nevada)

Anexo VIII

Convenios de colaboración vigentes



VIII

8. Anexo VIII. Convenios de colaboración vigentes

Parque Nacional	Parte	Convenio	Fecha firma	Vigencia	Expr1
Ordesa y Monte Perdido	Comunidades Autónomas	Ibercaja y Gobierno de Aragón.	26-abr-20	31-dic-20	2.020
Sierra Nevada	Comunidades Autónomas	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-ago-20	30-ago-24	2.020
Sierra Nevada	Comunidades Autónomas	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-sep-20	17-sep-24	2.020
Sierra Nevada	Comunidades Autónomas	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-feb-20	16-feb-24	2.020
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Administración Institucional	Convenio de colaboración entre Xunta de Galicia y Centros de formación Profesional de Lourizan,	01-may-20		2.020
Sierra de Guadarrama	Comunidades Autónomas	Convenio de Colaboración entra la CM y el Ayuntamiento de Rascafría para la regulación del recurso micológico en los MUP de su término municipal.	21-nov-20	20-nov-24	2.020
Sierra de Guadarrama	Comunidades Autónomas	Convenio de encomienda de gestión entre OAPN y la Junta de Castilla y León para la realización de diversas actividades en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	07-oct-20	31-dic-25	2.020

Tabla 338. Convenios firmados esta anualidad

Convenios firmados

OAPN

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
			Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Universidad de Alcalá.	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	
			Centro de Formación del Medio Rural de Navalmoral de la Mata.	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	
			Agencia Estatal de Investigación y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	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	
			Instituto de Educación Secundaria "Ribera del Bullaque" de Porzuna y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Convenio entre el instituto de Educación Secundaria "Ribera del Bullaque" de Porzuna y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la realización de prácticas académicas externas curriculares.	08/06/2020		24/06/2024	
			Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital y el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y 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 Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, para el fomento del producto ecoturismo en la Red de Parques Nacionales y en la Red Española de Reservas de la Biosfera".	30/07/2020		05/08/2021	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
			Universidad Pontificia Comillas y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Convenio entre la Universidad Pontificia Comillas y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes.	04/09/2020		16/10/2024	
			Administración General del Estado (Secretaría General de Administración Digital) y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	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	
			Fundación Fernando González Bernáldez y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Convenio entre la Fundación Fernando González Bernáldez 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	
			Organismo Autónomo Parques Nacionales y el Ministerio del Interior (Dirección General de la Guardia Civil).	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y el Ministerio del Interior (Dirección General de la Guardia Civil).	14/10/2020		13/11/2024	
			Administración General Del Estado (Secretaría General de Administración Digital) y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	"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	
			Universidad de Castilla La Mancha y el 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	
			Universidad Complutense de Madrid y el OAPN.	"Convenio de cooperación educativa entre la Universidad Complutense de Madrid y el Organismo Autónomo Parques Nacionales".	15/06/2017		05/12/2021	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
			Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Universidad Politécnica de Madrid.	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		05/12/2021	
			Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Universidad Rey Juan Carlos.	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		08/12/2021	
			Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.	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	
			Universidad Autónoma de Madrid y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	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	
			Organismo Autónomo Parques Nacionales y el Centro Educativo IES San Isidro de Talavera de la Reina.	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	
			Instituto Geológico y Minero de España y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Protocolo de colaboración entre el Instituto Geológico y Minero De España, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, y el Organismo Autónomo Parques Nacionales, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para la realización de actuaciones conjuntas en el ámbito de las ciencias de la tierra aplicadas a la Red de Parques Nacionales.	01/06/2018			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
			Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Intervención General de la Administración del Estado.	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	
			Organismo Autónomo Parques Nacionales y el Centro Educativo IES Guadalerzas.	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y el Centro Educativo IES Guadalerzas para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos.	19/11/2018		04/01/2023	
			Universidad de Jaén y el organismo autónomo Parques Nacionales de cooperación educativa.	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	
			Encomienda de Mudela y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	(prórroga) Acuerdo de prórroga y modificación del convenio entre la S.A.T. 4.172 Encomienda de Mudela y el Organismo Autónomo Parques Nacionales del Ministerio para la Transición Ecológica para el desarrollo de programas de actuaciones para la conservación, vigilancia y seguimiento de las especies cinegéticas en la finca Encomienda de Mudela (Ciudad Real).	21/08/2019		14/09/2023	
			Ministerios de Educación y Formación Profesional y de Fomento y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Convenio entre los Ministerios de Educación y Formación Profesional y de Fomento y el Organismo Autónomo Parques Nacionales, adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica, para el desarrollo del Programa de Recuperación y Utilización Educativa de Pueblos Abandonados (PRUEPA) en los pueblos de Umbralejo y Granadilla.	20/09/2019		07/12/2021	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
			OAPN, Oficina Española de Cambio Climático, AEMET y 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	
			Universidad de Córdoba y el Organismo Autónomo Parques Nacionales .	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	
			Fundación ONCE.	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		20/12/2021	
			Universidad Autónoma de Barcelona y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Convenio entre la Universidad Autónoma de Barcelona y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la realización de prácticas académicas externas curriculares.	11/12/2019		08/01/2024	
			Fundación Biodiversidad y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	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	

Tabla 339. Convenios firmados (OAPN)

Picos de Europa

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias				Convenio de colaboración entre el consorcio Parque Nacional de los Picos de Europa y el Centro Nacional de Información Geográfica para la comercialización de publicaciones.				
Actividades compatibles y/o necesarias				Protocolo General de Colaboración entre el Consorcio Interautonómico Parque Nacional de los Picos de Europa y el Jardín Botánico Atlántico de Gijón S.S.				
Actividades compatibles y/o necesarias				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.				
Actividades compatibles y/o necesarias				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				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				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				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				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 340. Convenios firmados (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Administraciones locales	Comarca de Sobrarbe y Gobierno de Aragón.	Puesta a disposición de la Comarca de Sobrarbe de dos camiones contra incendios y quita nieves.	06/12/2012	Prórroga automática		
Actividades compatibles y/o necesarias		Particulares	Asociación de turismo de montaña y Gobierno de Aragón.	Turismo de naturaleza en la Red de Espacios Naturales de Aragón.	11/12/2014	Indefinido		
Actividades compatibles y/o necesarias		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	Vigencia definida	26/03/2022	
Actividades compatibles y/o necesarias		Particulares	Federación Aragonesa de Montañismo, Federación Aragonesa de Espeleología, ARAMON y Gobierno de Aragón.	Campaña Montaña Segura.	16/07/2018	Prórroga automática		
Actividades compatibles y/o necesarias		Organizaciones no Gubernamentales	ONCE, Fundación ONCE y Gobierno de Aragón.	Promoción de la accesibilidad universal en infraestructuras, productos y servicios turísticos en Aragón.	19/06/2018	Prorrogable		
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	Gestión de los centros de interpretación de los espacios naturales protegidos de Aragón.	Ibercaja y Gobierno de Aragón.	26/04/2020	Vigencia definida	31/12/2020	

Tabla 341. Convenios firmados (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias			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			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			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			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			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.				
Actividades compatibles y/o necesarias			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			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.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias			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			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			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			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.				
Actividades compatibles y/o necesarias			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			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			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.				

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias			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			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 342. Convenios firmados (El Teide)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Servicio Geológico.	Colaboración con el Servicio Geológico en el programa de prevención de riesgo de aludes.				
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	Servicio Meteorológico de Cataluña, Refugios del Conselh Generau y FEEC y Dirección General de Medi Natural.	Sobre previsión y observación meteorológica y posibles situaciones meteorológicas que puedan afectar a los refugios guardados de alta montaña.				
Actividades compatibles y/o necesarias		Administraciones locales	Ayuntamiento de la Vall de Boí Asociación de Taxis de la Vall de Boí.	Para el funcionamiento del servicio de transporte de visitantes.				
Actividades compatibles y/o necesarias		Administraciones locales	Ayuntamiento de Espot y la Asociación de Taxis de Espot.	Para el funcionamiento del servicio de transporte de visitantes.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Patronato Intercomarcal de Turismo 'Terres de Lleida'.	Para la realización de actuaciones de promoción y divulgación turística.				
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, Vallter SA i Actius de Muntanya SA.	Definir y poner en marcha anualmente las actuaciones concretas y específicas de forma conjunta entre el Parque y las estaciones de esquí de Espot i Boí-Taüll con el objetivo de colaborar en la potenciación, divulgación y promoción de valores como el deporte, las actividades al aire libre, y de respeto por la naturaleza y el entorno, y del conocimiento del patrimonio cultural y local.				
Actividades compatibles y/o necesarias		Formación	Universitat de Lleida	Para la formación en prácticas del alumno David Sáez.				

Tabla 343. Convenios firmados (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Particulares	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía 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	Vigencia definida	30/04/2022	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		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	Prorrogable	18/05/2021	
Actividades compatibles y/o necesarias		Particulares	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	Prorrogable	11/08/2026	

Tabla 344. Convenios firmados (Doñana)

Tablas de Daimiel

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Organizaciones no Gubernamentales	WWF-BANKIA	Proyecto para recuperar 60 hectáreas de antiguas dehesas y que actualmente forman parte del Parque Nacional 2018-2020.				

Tabla 345. Convenios firmados (Tablas de Daimiel)

Cabañeros

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Derechos cinegéticos	Ayto. de Los Navalucillos y OAPN	Indemnización por la limitación de los aprovechamientos cinegéticos en los terrenos del coto TO-10.687, "Las Becerras" en el Monte de U.P. Número 19, denominado "Tierras de Toledo", propiedad del Ayuntamiento de Los Navalucillos, incluidos en el Parque Nacional de Cabañeros.	10/03/2015	Indefinido		

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Derechos cinegéticos	Ayto. de Navas de Estena y OAPN	Convenio establecido entre el Ayuntamiento de Navas de Estena (Ciudad Real) y el Organismo Autónomo Parques Nacionales para la supresión de los aprovechamientos cinegéticos en los terrenos del coto CR-11.656, propiedad del ayuntamiento, incluidos en el Parque Nacional de Cabañeros. (Supresión de caza de corzo y caza menor de forma total e indefinida).	21/07/2005	Indefinido		

Tabla 346. Convenios firmados (Cabañeros)

Sierra Nevada

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada.	Acuerdo Específico de Desarrollo del Convenio Marco 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 Granada para la realización de prácticas académicas externas curriculares de alumnado de la Universidad de Granada.	20/05/2014	Prorrogable	02/10/2020	
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	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 (actualmente 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	Prorrogable	30/07/2022	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		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	Prorrogable	11/07/2021	
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad Autónoma de Barcelona.	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 Autónoma de Barcelona para la realización de prácticas externas de su alumnado en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.	27/06/2016	Prorrogable	27/06/2020	
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	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	Prorrogable	14/03/2021	
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	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	Prorrogable	17/07/2022	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	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	Prorrogable	16/02/2024	
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	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	Prorrogable	17/09/2024	
Actividades compatibles y/o necesarias		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	Prorrogable	30/08/2024	

Tabla 347. Convenios firmados (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Universidad de Vigo	Convenio de colaboración entre Xunta de Galicia y Universidad para realización de Prácticas en el Parque Nacional.	01/01/2004	Prorrogable		

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Universidad de Santiago de Compostela	Convenio de colaboración entre Xunta de Galicia y Universidad para realización de Prácticas en el Parque Nacional.	01/01/2004	Prorrogable		
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Universidad de A Coruña	Convenio de colaboración entre Xunta de Galicia y Universidad para realización de Prácticas en el Parque Nacional.	01/01/2004	Prorrogable		
Actividades compatibles y/o necesarias		Administración Institucional	Centros de formación Profesional	Convenio de colaboración entre Xunta de Galicia y Centros de formación Profesional de Lourizan,	01/05/2020	Prorrogable		

Tabla 348. Convenios firmados (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias								

Tabla 349. Convenios firmados (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Tipo de convenio	Temática	Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia	Sup_ha
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	JCyL-OAPN	Convenio de encomienda de gestión entre OAPN y la Junta de Castilla y León para la realización de diversas actividades en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	07/10/2020	Prorrogable	31/12/2025	
Actividades compatibles y/o necesarias		Comunidades Autónomas	CM-Ayuntamiento de la Villa de Rascafría	Convenio de Colaboración entra la CM y el Ayuntamiento de Rascafría para la regulación del recurso micológico en los MUP de su término municipal.	21/11/2020	Prorrogable	20/11/2024	

Tabla 350. Convenios firmados (Sierra de Guadarrama)

Anexo IX

Recursos humanos



IX

9. Anexo IX. Recursos humanos

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Picos de Europa	Administración	0,00	4,00	4,00	4,00
Picos de Europa	Otras funciones	2,00	1,00	3,00	1,00
Picos de Europa	Técnicos	6,00	2,00	8,00	7,30
Picos de Europa	Vigilancia	5,00	3,00	8,00	8,00
Ordesa y Monte Perdido	Administración	0,00	2,00	2,00	2,00
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	5,00	1,00	6,00	6,00
La Caldera de Taburiente	Administración	2,00	0,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Técnicos	1,00	1,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Vigilancia	5,00	0,00	5,00	5,00
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
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Vigilancia	0,00			
Doñana	Administración	6,00	0,00	6,00	3,00
Doñana	Técnicos	7,00	5,00	12,00	6,00
Doñana	Vigilancia	21,00	1,00	25,00	12,50
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	4,17
Timanfaya	Técnicos	1,00	1,00	2,00	1,00
Timanfaya	Vigilancia	2,00	1,00	3,00	3,00
Garajonay	Administración	1,00	0,00	1,00	1,00
Garajonay	Técnicos	2,00	0,00	2,00	2,00
Garajonay	Vigilancia	5,00	0,00	5,00	5,00

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Archipiélago de Cabrera	Administración	1,00	1,00	2,00	0,67
Archipiélago de Cabrera	Técnicos	3,00	1,00	4,00	3,50
Archipiélago de Cabrera	Vigilancia	4,00	1,00	5,00	3,21
Cabañeros	Administración	1,00	1,00	2,00	2,00
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	3,00	7,00	7,00
Sierra Nevada	Técnicos	7,00	4,00	11,00	11,00
Sierra Nevada	Vigilancia	27,00	9,00	36,00	36,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Administración	1,00	4,00	5,00	3,08
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	12,00	0,00	12,00	12,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Técnicos	2,00	2,00	4,00	3,33
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	1,38
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	2,00	1,00	3,00	2,55
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	0,00	1,00	1,00	0,55
Sierra de Guadarrama	Técnicos	4,00	3,00	7,00	5,75
Sierra de Guadarrama	Vigilancia	53,00	10,00	63,00	16,10
OAPN	Administración	6,00	16,00	22,00	11,00
OAPN	Técnicos	20,00	19,00	39,00	19,50

Tabla 351. Funcionarios

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Picos de Europa	Mantenimiento	7,00	1,00	8,00	8,00
Picos de Europa	Otras funciones	14,00	0,00	14,00	6,00
Picos de Europa	Uso público	14,00	9,00	23,00	23,00
Picos de Europa	Vigilancia	15,00	2,00	17,00	17,00
Ordesa y Monte Perdido	Uso público	0,00	4,00	4,00	4,00

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Ordesa y Monte Perdido	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
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	7,33
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	1,00	3,00	3,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Uso público	4,00	10,00	14,00	8,67
Doñana	Mantenimiento	35,00	5,00	40,00	35,00
Doñana	Uso público	2,00	12,00	14,00	7,00
Doñana	Vigilancia	33,00	6,00	39,00	19,50
Tablas de Daimiel	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	1,00
Tablas de Daimiel	Uso público	0,00	3,00	3,00	3,00
Tablas de Daimiel	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	2,67
Timanfaya	Administración	0,00	2,00	2,00	2,00
Timanfaya	Mantenimiento	0,00	1,00	1,00	1,00
Timanfaya	Técnicos	1,00	0,00	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	1,00	2,00	2,00
Garajonay	Otras funciones	0,00	1,00	1,00	1,00
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	5,00	2,00	7,00	4,92
Archipiélago de Cabrera	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	2,25

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Cabañeros	Mantenimiento	1,00	0,00	1,00	1,00
Sierra Nevada	Administración	1,00	2,00	3,00	3,00
Sierra Nevada	Mantenimiento	4,00	0,00	4,00	4,00
Sierra Nevada	Técnicos	5,00	3,00	8,00	8,00
Sierra Nevada	Vigilancia	16,00	4,00	20,00	20,00
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	5,00	0,00	5,00	3,83
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	13,00	3,00	16,00	15,71
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Uso público	1,00	5,00	6,00	5,83
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 Guadarrama	Vigilancia	1,00	0,00	3,00	0,94
OAPN	Otras funciones	4,00	0,00	4,00	4,00
OAPN	Técnicos	1,00	2,00	3,00	1,50

Tabla 352. Laborales

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Picos de Europa	Incendios	15,00	0,00	15,00	8,25
Picos de Europa	Mantenimiento	16,00	3,00	19,00	10,95
Picos de Europa	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
Picos de Europa	Uso público	13,00	22,00	35,00	12,69
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

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
El Teide	Vigilancia	14,00	1,00	15,00	15,00
La Caldera de Taburiente	Incendios	64,00	0,00	64,00	34,67
La Caldera de Taburiente	Mantenimiento	9,00	1,00	10,00	10,00
La Caldera de Taburiente	Otras funciones	18,00	6,00	24,00	10,75
La Caldera de Taburiente	Uso público	3,00	1,00	4,00	4,00
La Caldera de Taburiente	Vigilancia	4,00	5,00	9,00	9,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Administración	0,00	0,00	1,00	0,38
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	76,00	0,00	76,00	38,00
Doñana	Técnicos	11,00	5,00	16,00	7,63
Doñana	Uso público	1,00	11,00	12,00	6,00
Tablas de Daimiel	Incendios	15,00	3,00	18,00	9,00
Tablas de Daimiel	Mantenimiento	8,00	0,00	8,00	8,00
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	Mantenimiento	3,00	2,00	5,00	5,00
Timanfaya	Otras funciones	1,00	2,00	3,00	3,00
Timanfaya	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
Timanfaya	Uso público	3,00	6,00	9,00	8,00
Timanfaya	Vigilancia	12,00	1,00	13,00	10,75
Garajonay	Incendios	1,00	0,00	68,00	22,42
Garajonay	Mantenimiento	7,00	0,00	7,00	7,00
Garajonay	Otras funciones	3,00	3,00	28,00	28,00
Garajonay	Uso público	1,00	2,00	3,00	3,00
Archipiélago de Cabrera	Mantenimiento	4,00	0,00	4,00	4,00
Archipiélago de Cabrera	Técnicos	2,00	0,00	2,00	2,00
Archipiélago de Cabrera	Uso público	1,00	4,00	5,00	4,17

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Archipiélago de Cabrera	Vigilancia	7,00	0,00	7,00	6,08
Cabañeros	Incendios	43,00	5,00	48,00	26,89
Cabañeros	Mantenimiento	15,00	0,00	15,00	15,00
Cabañeros	Otras funciones	15,00	0,00	15,00	14,50
Cabañeros	Técnicos	2,00	2,00	4,00	3,26
Cabañeros	Uso público	2,00	19,00	21,00	14,99
Cabañeros	Vigilancia	13,00	0,00	13,00	12,77
Sierra Nevada	Administración	0,00	2,00	2,00	2,00
Sierra Nevada	Otras funciones	4,00	1,00	5,00	5,00
Sierra Nevada	Técnicos	2,00	4,00	6,00	6,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Incendios	16,00	4,00	20,00	20,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Técnicos	4,00	1,00	5,00	5,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Uso público	4,00	14,00	18,00	18,00
Monfragüe	Administración	1,00	2,00	3,00	3,00
Monfragüe	Incendios	14,00	0,00	14,00	2,33
Monfragüe	Técnicos	3,00	2,00	5,00	1,13
Monfragüe	Uso público	6,00	14,00	20,00	18,00
Monfragüe	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
Sierra de Guadarrama	Administración	0,00	1,00	1,00	0,55
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	17,00	0,00	17,00	16,50
Sierra de Guadarrama	Técnicos	7,00	3,00	10,00	9,10
Sierra de Guadarrama	Uso público	4,00	13,00	17,00	17,00
Sierra de Guadarrama	Vigilancia	3,00	7,00	10,00	10,00
OAPN	Técnicos	0,00	0,00	16,00	8,00

Tabla 353. 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	0,00	1,00	1,00	0,50
Picos de Europa	Uso público	1,00	2,00	3,00	1,83
Ordesa y Monte Perdido	Mantenimiento	0,00	2,00	2,00	2,00

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
El Teide	Técnicos	0,00	1,00	1,00	1,00
La Caldera de Taburiente	Mantenimiento	0,00	3,00	3,00	3,00
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
Cabañeros	Mantenimiento	2,00	8,00	10,00	4,18
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	17,00	4,00	21,00	5,83
Monfragüe	Mantenimiento	4,00	0,00	4,00	4,00
Monfragüe	Otras funciones	0,00	3,00	3,00	3,00
Monfragüe	Vigilancia	2,00	0,00	2,00	2,00
Sierra de Guadarrama	Incendios	63,00	7,00	70,00	15,33
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	3,00	0,00	3,00	0,63

Tabla 354. Empresas privadas

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
La Caldera de Taburiente	Mantenimiento	0,00	0,00	1,00	1,00

Tabla 355. Otros

Anexo X

Formación



X

10. Anexo X. Formación

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Picos de Europa	Programa de intercambios del Organismo Autónomo Parques Nacionales	En el año 2020, se suspendió por la pandemia
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.
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.
El Teide	Programa de intercambios del OAPN	En 2020, aunque se ofertaron plazas para recibir en el Parque Nacional del Teide y hubo solicitudes de trabajadores de Teide para participar en otros PPNN, la crisis sanitaria provocada por la pandemia del coronavirus, impidió finalmente que se realizase algún intercambio.
La Caldera de Taburiente	Alumnos en prácticas de diferentes formaciones y entidades.	2 alumnas realizan prácticas para completar sus estudios universitarios.
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	No se han realizado las jornadas prevista por motivo de la pandemia.
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Programas de actividades del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Se han realizado actividades muy puntuales.
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plna de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Cursos realizados por entidades externas y que se adaptan a las necesidades del momento.

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Doñana	Planes de formación del personal de las administraciones andaluzas a través de sindicatos y otros organismos.	
Doñana	Plan de formación de la Junta de Andalucía a través del IAAP	
Doñana	Formación y capacitación orientadas a emprendedores turísticos de la comarca.	El 26 de noviembre se realizó, de manera telemática y atendiendo a una demanda de las empresas autorizadas en el END, una jornada formativa destinada a la habilitación de los guías/monitores de las empresas para poder realizar la visita interpretativa al Observatorio del Lince del Acebuche, facilitar a los profesionales del sector del turismo de naturaleza la actualidad de los valores naturales y culturales del END como canalizadores de la información a visitantes y turistas, así como Incentivar la mejora de la calidad de la oferta turística de Doñana. Dicha formación contó con 30 participantes de 14 empresas turísticas. Los contenidos tratados fueron los siguientes: Biología del lince ibérico y Programa de Conservación In - Situ. La gestión del conejo en Doñana. El proyecto de cría en cautividad del Lince ibérico y el Observatorio de Lince. El uso educativo y divulgativo del Observatorio de lince ibérico de El Acebuche.
Doñana	formación anual dirigido a las empresas adheridas o en proceso de adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible	El 19 de noviembre, de manera telemática se realizó el 8º curso de formación específico para las empresas adheridas o en proceso de adhesión a la CETS. El curso se realizó en una sola jornada, contó con la participación de 37 asistentes de 20 empresas. Los contenidos versaron sobre las medidas y protocolos instaurados en los equipamientos de Uso Público, y también se analizó el caso práctico de una de las empresas. Igualmente se trató el ejemplo de las huellas fósiles de Matalascañas, como aportación del destino turístico Doñana a través de los descubrimientos científico.
Tímanfaya	Escribir para internet	Técnicas para comunicar mejor en internet, y conseguir mejores resultados de respuesta en nuestros públicos destinatarios.
Tímanfaya	Curso de Guías 2020	Parte teórica on-line y practica presencial se retrasa para 2021. Actualización de contenidos.
Tímanfaya	Técnicas de Educación Ambiental para niños	
Tímanfaya	Jornadas Técnicas sobre el Chorlitejo Patinegro	

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Cabañeros	Empleaverde de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.	En este curso se muestran las bases de este nuevo modelo de silvicultura y se aprenden herramientas de gestión activa y preventiva para aplicarlo en función de los objetivos de gestión de cada masa forestal.
Cabañeros	Conocimiento en Red	Curso: Formación de guías en la Red de PPNN.
Sierra Nevada	Aldea	
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	
Sierra Nevada	Conocimiento en Red	
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de Formación INAP	Plan de formación INAP.
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Programa de formación 2019 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 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Plan formativo anual de la Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP).

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Monfragüe	Prácticas en Monfragüe	<p>Se reciben alumnos de distintas formaciones y capacitaciones que realizan sus prácticas en el PN, realizando distintas tareas: Colaboración en el seguimiento de lepidópteros diurnos - programa BMS Parques Nacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Colaboración en el censo de perdices y conejos, seguimiento de la nidificación de buitres leonados en cortados rocosos. <input type="checkbox"/> Colaboración en tareas de uso público: atención al visitante, talleres de educación ambiental, mantenimiento, etc. <input type="checkbox"/> Muestreo e identificación de invertebrados (principalmente himenópteros y lepidópteros). <input type="checkbox"/> Control de especies alóctonas invasoras. <input type="checkbox"/> Seguimiento y estado del área de repoblación con especies autóctonas. <input type="checkbox"/> Revisión del estado y señalización de las rutas de uso público. <input type="checkbox"/> Retirada de restos de material deteriorado en el área de reforestación
Monfragüe	“Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales 2020”	Tutoría de la fase teórica. La fase práctica se ha aplazado por motivos de la Covid 19.
Monfragüe	Jornadas formativas internas “Valores biológicos de los humedales y reconocimiento de aves”	Dirigidas a los trabajadores y sobre todo el área de la Reserva de la Biosfera.
Monfragüe	Jornada formativa interna “Valores Geológicos de Monfragüe”	Dirigidas a los trabajadores y sobre todo el área de la Reserva de la Biosfera.

Ámbito	Programa formativo	Descripción
OAPN	Programa de Formación Ambiental - CENEAM	<p>El Programa de Formación Ambiental del CENEAM pretende cubrir las necesidades de formación especializada de personas y colectivos con el fin de facilitar la incorporación de la dimensión ambiental a aquellos campos en los que desarrollan sus actividades. Para ello, ofrece cursos de muy diversa tipología dirigidos a profesionales de la educación ambiental y el medio ambiente en general, al personal de la Red de Parques Nacionales y la Red de Reservas de la Biosfera, y a personas que residen en el entorno socioeconómico de estos espacios protegidos.</p> <p>Este programa se estructura a su vez en varios programas, de los cuales, el programa que engloba la formación al OAPN se denomina Conocimiento en Red. Este programa surge de la demanda existente en y para los Parques Nacionales y para favorecer el espíritu de Red dentro de los mismos y va, por tanto, dirigido específicamente a personas del entorno socioeconómico de los Parques Nacionales y con temáticas específicas relativas a intereses y criterios para una mejora de la gestión de dichos espacios, así mismo se incluyen cursos que continúan con la trayectoria de formación del Organismo Autónomo Parques Nacionales al personal de la Red de Parques Nacionales, enmarcados en este programa que gestiona el CENEAM.</p> <p>De todas las acciones previstas en esta convocatoria sólo se ha realizado la fase en-línea del curso Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales para 8 de los 15 parques de la Red. No pudiendo desarrollarse la fase presencial práctica, quedando pendiente su impartición para 2021. En este programa han participado este año un total de 206 alumnos en los 8 parques en los que se ha desarrollado el curso en línea mixto de Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales.</p>
OAPN	Redes profesionales: Programa de Seminarios	<p>El Programa de Seminarios facilita un espacio de encuentro estable a profesionales de distintos sectores del medio ambiente para el intercambio de ideas y experiencias, el debate sobre métodos de trabajo efectivos o la colaboración profesional.</p> <p>Iniciado en el año 1999, el Programa de Seminarios ha permitido compartir conocimiento y aprovechar mejor los recursos, tanto públicos como privados, aplicados en España a cuestiones ambientales. Por otra parte, este programa contribuye a los objetivos de distintos compromisos internacionales y planes de la administración pública en materia de medio ambiente.</p> <p>Durante el año 2020, el programa se ha visto muy afectado por la situación sanitaria vivida, la declaración de estado de alarma y la imposibilidad de realizar viajes y actividades presenciales durante meses. Aun así, se ha podido celebrar un número limitado de encuentros de profesionales, en los que participaron técnicos y profesionales pertenecientes a la Administración General del Estado, administraciones regionales y locales, empresas y organizaciones no gubernamentales.</p>

Ámbito	Programa formativo	Descripción
OAPN	Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS)	<p>En la XXV reunión de la Conferencia de las Partes (COP25) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático celebrada en Madrid en diciembre de 2019, se realizó una presentación del inicio de la elaboración del Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad de España (PAEAS), coordinada por el CENEAM y la Fundación Biodiversidad. Así, durante el primer semestre de este año ha tenido lugar la fase de participación de personas expertas para la elaboración del PAEAS, que finalizó en julio de 2020.</p> <p>Fruto de este trabajo, se generó un documento de propuestas que recogía 141 acciones prioritarias, en el ámbito de los 10 sectores estratégicos definidos previamente, cada uno de los cuales fue dirigido por uno/a o varios/as coordinadores/as que definieron tanto la metodología de trabajo a seguir como las personas que integraron cada uno de los grupos expertos: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacion-ambiental/sectores-estrategicos.aspx</p> <p>El documento, que puede consultarse en: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacion-ambiental/documento-participacion-experta-paeas.aspx, es por tanto un destilado de las aportaciones realizadas por más de 300 personas expertas relacionadas con la educación Ambiental y ha constituido el punto de partida y la base de la etapa posterior de construcción del PAEAS, coordinada por un grupo de trabajo constituido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Gabinete de la Vicepresidenta Cuarta, Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, la Oficina Española de Cambio Climático, el Organismo Autónomo Parques Nacionales, el Centro Nacional de Educación Ambiental y la Fundación Biodiversidad), y el Ministerio de Educación y Formación Profesional.</p>

Tabla 356. Programas formativos

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 primeros auxilios básicos y desfibrilación externa automatizada (Escalona)	20	0,00	13-jul-20	16-jul-20
Ordesa y Monte Perdido	Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales	Presencial	Curso de primeros auxilios básicos y desfibrilación externa automatizada (Torla)	20	0,00	06-jul-20	09-jul-20
Ordesa y Monte Perdido	Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales	Presencial	Curso de primeros auxilios básicos y desfibrilación externa automatizada (Escalona)	20	0,00	21-sep-20	24-sep-20

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

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 primeros auxilios básicos y desfibrilación externa automatizada (Torla)	20	0,00	19-oct-20	22-oct-20
Ordesa y Monte Perdido	Campana Montaña Segura	Presencial	Tecnologías para la comunicación, orientación y equipamiento según la estación del año para ir a la montaña. (Torla y Escalona)	25	0,00	25-nov-20	26-nov-20
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Formación TEI				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Buenas prácticas y tendencias en redes sociales II				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Redacción de textos en inglés. escritura. Nivel B2				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Presencial	Formación PANGEA				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Presencial	Prevención de riesgos en el uso de máquinas y herramientas				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Búsqueda avanzada, seguimiento y validación de información en Internet				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Presencial	Curso DEA				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otros	Presencial	Curso renovación DEA				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Semipresencial	Gestión de documentos electrónicos				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Procedimiento administrativo				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Presencial	Microsoft Office 365. Uso de 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	Formación para el teletrabajo				
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan de formación de la escuela de administración pública de Catalunya	Online	Informes de capacitación y autorizaciones. base de datos				
Timanfaya	Escribir para internet	Presencial	Agentes MA, guías PNT, guías TRAGSA, Vigilantes				
Timanfaya	Técnicas de Educación Ambiental para niños	Presencial	Curso para guías de TRAGSA				
Timanfaya	Curso de Guías 2020	Online	Curso de guías oficiales para Parques Nacionales				
Timanfaya	Jornadas Técnicas sobre el Chorlitejo Patinegro	Presencial	Agente RSGA, Técnico de apoyo a la coordinación del PNT				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Cabañeros	Empleaverde de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico	Online	Planificación y gestión forestal con objetivos de conservación y adaptación al cambio climático.			21-sep-20	18-oct-20
Cabañeros	Conocimiento en Red	Semipresencial	Formación de guías en la Red de PPNN - BLOQUE 1	25			
Sierra Nevada	Conocimiento en Red	Semipresencial	Formación de Guías de la Red de Parques Nacionales	25		25-may-20	
Sierra Nevada	Aldea	Presencial	Unidad didáctica "Biodiversidad y Cultura	20			
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	Online	VIII Seminario permanente Ecoturismo en España			11-nov-20	12-nov-20
Sierra Nevada	Aldea	Presencial	Unidad didáctica "Cambio Global en Sierra Nevada"	49			
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	Online	IX Seminario de Uso Público en la Red de Parques Nacionales			27-oct-20	29-oct-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Incompatibilidades do persoal empregado publico de galicia	1		26-mar-20	18-abr-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	A potestade sancionadora en materia tributaria: procedemento e rexime sancionador	1		26-oct-20	24-nov-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua inglesa. Nivel básico 1 (nivel 2)	1		17-mar-20	12-may-20

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua portuguesa. Nivel básico 1 y nivel básico 2	1		04-may-20	23-oct-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua inglesa. Nivel básico. (nivel 1)	1		17-mar-20	12-may-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de Formación INAP	Online	Inglés para puestos de atención al público	1		26-oct-20	29-nov-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Introducción a la protección de datos personales. Reglamento europeo 2016/679 de protección de datos	1		03-nov-20	01-dic-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	El personal laboral al servicio de la Xunta de Galicia: v convenio colectivo único del personal laboral	1		29-sep-20	19-oct-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Uso avanzado de aplicaciones informáticas de hojas de cálculo (libreoffice calc)	1		23-sep-20	11-nov-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Superior de lenguaje administrativo gallego	1		14-sep-20	15-nov-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Tramitación electrónica integral na Xunta de Galicia no marco da lei 39/2015	1		06-oct-20	22-nov-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua inglesa. Nivel intermedio 2 (nivel 10)	1		17-mar-20	12-may-20

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Sexting, sextorsion, violencia de xenero dixital	1		13-abr-20	02-may-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Básico en igualdad y prevención y lucha contra la violencia de género	1		13-abr-20	02-may-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Aplicaciones informáticas de bases de datos relacionales	2		01-abr-20	25-may-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Gestión de personas: mando, gestiono, lidero y dirijo	1		12-nov-20	18-nov-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Prevención de riesgos laborales, primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación	1		15-oct-20	16-oct-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	O liderazgo e autoliderazgo femenino	1		23-sep-20	29-sep-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua inglesa nivel intermedio 1 (nivel 5)	2		17-mar-20	12-may-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Certificados electronicos e sinatura electronica. Uso de certificados electronicos no contexto da Xunta de Galicia.	1		02-nov-20	23-nov-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	O enfoque de xenero no deseño, execucion e avaliacion de plans, programas e proxectos	2		13-oct-20	05-nov-20

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Procedemento revisor da administración tributaria	1		28-sep-20	22-oct-20
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2020 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Seguridad de la información en la Xunta de Galicia	1		04-may-20	01-jun-20
Monfragüe	Prácticas en Monfragüe	Presencial					
Monfragüe	“Formación de Guías en la Red de Parques Nacionales 2020”	Online					
Monfragüe	Jornadas formativas internas “Valores biológicos de los humedales y reconocimiento de aves”	Presencial					
Monfragüe	Jornada formativa interna “Valores Geológicos de Monfragüe”	Presencial					

Tabla 357. Cursos impartidos

Anexo XI

Infraestructuras



XI

11. Anexo XI. Infraestructuras

Generales

Picos de Europa

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 358. Generales (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	3082	Oficina en Huesca capital.	Centro administrativo del PNOMP.			
Oficina	3083	Oficina de Torla-Ordesa.	Localizada en el centro de visitantes de Torla.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	3084	Oficina de Escalona.				
Oficina	3085	Oficina de Bielsa.				
Almacén	3086	Torla-Ordesa.				
Almacén	3087	Torla-Ordesa.				
Almacén	3088	Fanlo.				
Almacén	3089	Tella.				
Otro	3090	Antiguo CV del PN..	Antiguo Parador Nacional de Ordesa. Reuniones ocasionales y alojamiento de personal.			
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.			
Garaje	3092	Torla-Ordesa.				
Garaje	3093	Huesca.				
Almacén	3094					

Tabla 359. Generales (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Almacén		Centro administrativo y de visitantes Telesforo Bravo.	Accesible. Acoge las oficinas administrativas, biblioteca, archivo, garaje y vestuario del personal del parque nacional.	Bueno		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 Telsforo 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 360. Generales (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 361. Generales (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	2674		Casa del Parque. Encontramos: las oficinas administrativas y técnicas, el centro de documentación y la Dirección.			
Oficina	2675		Casa del Parque de Espot, donde se encuentra la unidad técnica de uso público.			
Garaje	2676		Garaje de Erill: se guardan los vehículos oficiales del Parque y sirven también de almacén de material diverso.			
Garaje	2677		Garaje de Espot: se guardan los vehículos oficiales del Parque y sirven también de almacén de material diverso.			
Almacén	2678		Almacén de Erill. Comparten espacio con el garaje.			
Almacén	2679		Almacén de Espot. Comparten espacio con el garaje.			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Otro	2680		Centro de archivo.			

Tabla 362. Generales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 363. Generales (Doñana)

Tablas de Daimiel

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	3129	Centro del Agua y los Humedales Manchegos.	Centro del Agua y los Humedales Manchegos.			
Taller	3130	Ubicado en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel.	Ubicado en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. Nave destinada a trabajos de reparación y mantenimiento.			
Almacén	3131	En el PN: almacén de máquinas portátiles y herramienta variada.	En el PN: almacén de máquinas portátiles y herramienta variada.			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Almacén	3132	En el PN: guardar maquinaria pesada como tractores, remolques, etc.	En el PN: guardar maquinaria pesada como tractores, remolques, aperos, etc.			

Tabla 364. Generales (Tablas de Daimiel)

Timanfaya

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina		Oficinas Administrativas del Parque Nacional de Timanfaya..	Están en el pueblo de Tinajo y en ellas trabaja la Dirección del Parque, el personal administrativo y los Agentes de Medio Ambiente. Tiene plaza de aparcamiento para personas con discapacidad y el acceso está adaptado para entrar con silla de ruedas.	Bueno		
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		
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		

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.	Bueno		
Alojamiento		Vivienda del Centro de Visitantes de Mancha Blanca.	Vivienda anexa al Centro de Visitantes de Mancha Blanca perteneciente a la misma construcción.	Bueno		
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 365. Generales (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Almacén						

Tabla 366. Generales (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	2413	Centro administrativo del PN de Cabañeros.	Centro administrativo del PN de Cabañeros.	Bueno		
Oficina	2414	Antiguo centro administrativo de Pueblonuevo del Bullaque.	Antiguo centro administrativo de Pueblonuevo del Bullaque.	Bueno		

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Otro	2415	Casa de Pueblonuevo del Bullaque.	Casa de Pueblonuevo del Bullaque.	Bueno		
Almacén	2416	Casa de las Guarreras.	Casa de las Guarreras.	Bueno		
Almacén	2417	Vivero de Los Porches.	Vivero de Los Porches.	Bueno		
Alojamiento	2418	Caserío de Anchurones.	Caserío de Anchurones.	Bueno		
Otro	2419	Cocina de Anchurones.	Cocina de Anchurones.	Bueno		
Otro	2420	Casa de Las Perreras.	Casa de Las Perreras.	Bueno		
Almacén	2421	Conjunto de infraestructuras de la Alcornquera (2 naves).	Conjunto de infraestructuras de la Alcornquera (2 naves).	Bueno		
Otro	2422	Conjunto de infraestructuras de la Alcornquera (5 edificios y 1 corral).	Conjunto de infraestructuras de la Alcornquera (5 edificios y 1 corral).	Bueno		
Otro	2423	Casa del Peral.	Casa del Peral.	Bueno		
Otro	2424	Casa de Navalgallo.	Casa de Navalgallo.	Bueno		
Torreta de vigilancia	2425	Palillos.	Palillos.	Bueno		
Torreta de vigilancia	2426	Las Llanas.	Las Llanas.	Bueno		
Otro	2427	Casa de Piedras Picadas.	Casa de Piedras Picadas.	Bueno		
Otro	2428	Casa de Gargantilla.	Casa de Gargantilla.	Bueno		
Otro	2429	Casa del Retén de Gargantilla.	Casa del Retén de Gargantilla.	Bueno		

Tabla 367. Generales (Cabañeros)

Sierra Nevada

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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		
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 – Cádiar.	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 368. Generales (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.				
Almacén						

Tabla 369. Generales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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.			
Torre de vigilancia	2936	La Serrana.				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Torreta de vigilancia	2937	Las Corchelas.				

Tabla 370. Generales (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama


Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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		
Oficina		Centros comarcales 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		








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
		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.			
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 371. Generales (Sierra de Guadarrama)








Uso público








Picos de Europa

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de información	05I_368	Oficina de información "Casa Dago".	Avenida de Covadonga 43, Cangas de Onis, (Cangas de Onis), tlfno 985848614, gpicos@pnpeu.es			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de información	05I_379	Punto de información de La Hermida (Peñarrubia).	La Hermida (Peñarrubia).			
Punto de información	05I_414	Punto de información de Buferrer.				
Centro de visitantes	05I_415	Centro de visitantes "La Fonseca".	Se articula en torno al paisaje europeo, describiéndolo y utilizando sus cambios históricos como hilo conductor de la exposición. Se destaca los 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.			
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	Marques 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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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, 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 Veronica	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.			








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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.			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	05I_383	Mirador de Camarmeña.	Cabrales.			
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 Valdeón.			
Mirador	05I_387	Mirador de Valdeón.	Posada de Valdeón.			
Mirador	05I_388	Mirador del Tombo.	Posada de Valdeón.			
Mirador	05I_389	Mirador de Pandetrave.	Posada de Valdeón.			








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	05I_390	Mirador de Vallejo de la Fragua.	Oseja de Sajambre.			
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.			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	05I_397	Mirador de Entrelagos.	Cangas de Onís.			
Mirador	05I_398	Mirador del Balcon 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.			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Área recreativa	05I_404	Mirador de la Reina.	Cangas de Onís.			
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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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, arboteto con especies autóctonas y un museo de la minería.			
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).			







Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de información	05I_378	Punto de información de Oseja de Sajambre.	Oseja de Sajambre, Oseja de Sajambre, (Oseja de Sajambre).			
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.			

Tabla 372. Uso público (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	3031	Centro de visitantes de Torla-Ordesa.	Centro de visitantes de Torla-Ordesa.			
Centro de visitantes	3032	Centro de visitantes de Tella.	Centro de visitantes de Tella.			
Centro de visitantes	3033	Casa de Oliván.	Casa de Oliván.			
Centro de visitantes	3034	Centro de Visitantes de Fanlo.	Centro de Visitantes de Fanlo.			
Punto de información	3035	Escuaín.	Escuaín.			
Punto de información	3036	Pradera de Ordesa.	Pradera de Ordesa.			
Punto de información	3037	Pineta.	Pineta.			
Punto de información	3038	Añisclo.	Añisclo.			
Punto de información	3039	Oficina de Huesca.				
Punto de información	3040	Oficina de Torla-Ordesa.				
Punto de información	3041	Oficina de Escalona.				
Aparcamiento	3042	Torla-Ordesa.				
Aparcamiento	3043	Pradera de Ordesa.				
Aparcamiento	3044	Antiguo Parador Nacional.				
Aparcamiento	3045	Ereta de Bies.				
Aparcamiento	3046	Collado de Vio.				
Mirador	3047					
Mirador	3048					

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	3049					
Mirador	3050					
Mirador	3051					
Mirador	3052					
Mirador	3053					
Mirador	3054					
Mirador	3055					
Mirador	3056					
Mirador	3057					
Mirador	3058					
Mirador	3059					
Mirador	3060					
Mirador	3061					
Mirador	3062					
Mirador	3063					
Mirador	3064					
Mirador	3065					
Mirador	3066					
Mirador	3067					

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	3068					
Mirador	3069					
Mirador	3070					
Mirador	3071					
Mirador	3072					
Mirador	3073					
Mirador	3074					
Mirador	3075					
Mirador	3076					
Otro	3077	Servicios higiénicos en Pradera de Ordesa	Edificio nº1.			
Otro	3078	Servicios higiénicos en Pradera de Ordesa.	Edificio nº2.			
Otro	3079	Servicio higiénico en Añisclo.				
Otro	3080	Servicio higiénico en Pineta.				
Punto de información	3081	Oficina de Bielsa.				
Otro		Refugio de San Vicenda.				
Otro		Refugio de Plana Canal.				
Otro		Refugio de Fuen Blanca.				
Otro		Refugio de Foratata.				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Otro		Refugio de Foratarruego.				

Tabla 373. Uso público (Ordesa y Monte Perdido)








El Teide

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	11I_686	Corral del Niño (I)				
Mirador	11I_687	Centro Visitantes				
Mirador	11I_688	Oficina de El Portillo				
Mirador	11I_689	Diego Hernández				
Mirador	11I_690	Minas de San José				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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				
Mirador	11I_696	Narices del Teide				
Mirador	11I_697	Boca Tauce				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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				
Mirador	11I_703	Bajada de Chío				
Mirador	11I_704	La Tarta (II)				





Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 especial hincapié en la geología, fauna, flora y climatología, además de mostrar los sitios canarios incluidos en la lista de Patrimonio Mundial		8f1c871f-bf94-40e8-a344-031f7a68b573.jpg	
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			
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)				







Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Jardín botánico		Jardín Botánico de El Portillo				
Jardín botánico		Jardín de flora autóctona Juan Acosta Rodríguez	Con una superficie de unos 7.000 m2, 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.		8122a532-3e83-4c91-bc3a-1859ba2dc02f.JPG	

Tabla 374. Uso público (El Teide)






La Caldera de Taburiente

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	de 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.			
Punto de información	de 09I_783	Punto de información "La Cumbrecita".				
Centro de visitantes	de 09I_788	Centro de Servicios Taburiente.				
Punto de información	de 09I_799	Punto de información "El Roque de Los Muchachos".	Zona Periférica de Protección.			








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de información	09I_823	Punto de información "Lomo de Los Caballos".				
Punto de información	09I_824	Punto de información "El Riachuelo".				
Aparcamiento	09I_779	Aparcamiento Centro Visitantes I.				
Aparcamiento	09I_780	Aparcamiento Centro Visitantes II.				
Aparcamiento	09I_781	Aparcamiento La Cumbrecita II..				
Aparcamiento	09I_782	Aparcamiento La Cumbrecita I.				
Mirador	09I_784	Mirador de Guedea – Flores.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	09I_785	Mirador de La Laja Azul.	Zona Periférica de Protección.			
Mirador	09I_786	Mirador del Morro de Los Gatos.				
Mirador	09I_787	Mirador del Tagasaste.				
Camping	09I_789	Zona de Acampada de Taburiente.				
Mirador	09I_790	Mirador de la Desfondada (Fondada).				
Refugio	09I_791	Refugio de la Punta de Los Roques.				
Punto de interés	09I_792	Vallado Petroglifos La Erita I.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de interés	09I_793	Vallado Petroglifos La Erita II.				
Mirador	09I_794	Mirador de los Andenes (Franceses).	Zona Periférica de Protección.			
Mirador	09I_795	Mirador de los Andenes.				
Mirador	09I_796	Mirador del Espigón de El Roque de los Muchachos II.				
Mirador	09I_797	Mirador del Espigón de El Roque de los Muchachos I.				
Aparcamiento	09I_798	Aparcamiento de El Roque de los Muchachos.	Zona Periférica de Protección.			
Punto de interés	09I_800	Vallado Petroglifos Risco Liso I.				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de interés	09I_801	Vallado Petroglifos Risco Liso II.				
Puente	09I_802	Puente de Risco Liso.				
Puente	09I_803	Puente de Las Traves.				
Puente	09I_804	Puente de Las Cañeras.				
Puente	09I_805	Puente del Ciempiés.	Zona Periférica de Protección.			
Puente	09I_806	Puente Ciempiés c.	Zona Periférica de Protección.			
Aparcamiento	09I_807	Aparcamiento Los Brechitos.	Zona Periférica de Protección.			








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Puente	09I_808	Puente Ciempiés b.	Zona Periférica de Protección..			
Puente	09I_809	Puente Ciempiés a.	Zona Periférica de Protección.			
Mirador	09I_810	Mirador del Lomo de las Chozas.				
Puente	09I_811	Puente.				
Puente	09I_812	Puente.				
Puente	09I_813	Puente de Piedras Redondas.				
Puente	09I_814	Puente de La Faya o Fuente de la Mula.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Puente	09I_815	Puente de Guedea.				
Puente	09I_816	Puente de Madera García.				
Puente	09I_817	Puente.				
Puente	09I_818	Puente.				
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.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de interés	09I_822	Vallado Petroglifos Lomo Gordo I.	Zona Periférica de Protección.			
Barrera	09I_825	Barrera de Control de Acceso El Riachuelo.				
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.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020




















Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	09I_831	Mirador de los Andenes b.				
Mirador	09I_832	Mirador de Los Brecitos.	Zona Periférica de Protección.			
Mirador	09I_833	Mirador Roque de los Muchachos.	Zona Periférica de Protección.			
Mirador	09I_834	Mirador Espigón del Roque.				
Mirador	09I_835	Mirador Espigón del Roque 2.				
Jardín botánico			Anexo al Centro de Visitantes de El Paso.			

Tabla 375. Uso público (La Caldera de Taburiente)








Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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.			
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 Esterrí d'Aneu.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de información	07I_020	Punto de información 24h Valencia d'Aneu.				
Punto de información	07I_028	Punto información 24h Capdella.				
Punto de información	07I_029	Punto información 24h Torre de Capdella.				
Punto de información	07I_033	Punto de información de Aigüestortes.				
Punto de información	07I_035	Punto información 24h Taull.				
Punto de información	07I_036	Punto información 24h Boí.				
Centro de visitantes	07I_037	Casa del Parque Nacional en Boí.	Exposiciones permanentes y temporales. Visitas guiadas. Centro de documentación y biblioteca.			








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 información 24h Vielha.				
Punto de información	07I_052	Centro de información de Senet.				
Punto de información	07I_053	Punto información 24h Vilaller.				
Punto de información	07I_054	Punto información 24h Salardu.				








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	07I_001	Aparcamiento teleférico Sallente.				
Aparcamiento	07I_002	Aparcamiento presa 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.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Refugio	07I_013	Refugio Josep Maria Blanc.				
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.				








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	07I_023	Aparcamiento de la Peulla.				
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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	07I_032	Mirador del Sant Esperit.				
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.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	07I_046	Aparcamiento Banhs de Tredos.				
Aparcamiento	07I_047	Aparcamiento del Pont de 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	Exposicion Pont de Pallers.				







Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	07I_057	Mirador de la cascada de Gerber.				
Mirador	07I_058	Mirador de Estany Gento.				

Tabla 376. Uso público (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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	Ortofoto	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.			




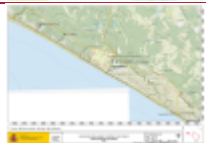



Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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.			





Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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	Ortofoto	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. Chozas exposición "La Romería del Rocío", sala de audiovisuales y exposición. Sendero peatonal "Charco de la Boca".			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	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	01I_111	Punto de información de "La Casa Grande".	Aznalcázar.			
Punto de información	01I_114	Pico del Loro.	Estacional. Parque Natural de Doñana.			
Punto de información	01I_115	Cuesta Maneli.	Estacional. Parque Natural de Doñana.			
Punto de información	01I_117	Arenosillo.	Estacional. Parque Natural de Doñana.			
Punto de información	01I_119	El Arrayán.	Parque Natural de Doñana.			
Centro de visitantes	01I_121	Dehesa Boyal.	Villamanrique de la Condesa.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	01I_127	Centro Ornitológico Francisco Bernis.	Almonte.			
Centro de visitantes	01I_129	Guadiamar..	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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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	Ortofoto	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 377. Uso público (Doñana)








Tablas de Daimiel

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Observatorio para fauna	03I_596	Observatorio ruta Torre de Prado Ancho.				
Aparcamiento	03I_599	Aparcamiento Molino Molemocho.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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.			






Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.				
Observatorio para fauna	03I_594	Observatorio ruta Torre de Prado Ancho.				








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Observatorio para fauna	03I_595	Observatorio ruta Torre de Prado Ancho.				

Tabla 378. Uso público (Tablas de Daimiel)








Timanfaya

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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.			
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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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.			







Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 379. Uso público (Timanfaya)








Garajonay

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	10I_707	Aparcamiento del Raso de La Bruma.				
Aparcamiento	10I_708	Aparcamiento de Cañada de Jorge.				








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	10I_709	Aparcamiento del Mirador del Cedro.				
Aparcamiento	10I_710	Aparcamiento de Las Mimbreras.				
Aparcamiento	10I_711	Aparcamiento del Camino de Los Políticos.				
Aparcamiento	10I_712	Aparcamiento Camino del Chorrillo.				
Aparcamiento	10I_713	Aparcamiento Barranco de La Palmita (Meriga).				
Mirador	10I_714	Mirador de Alojera (Piedras Hincadas).				
Mirador	10I_715	Mirador de Alto de Garajonay.				







Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	10I_716	Mirador de Igualero.				
Mirador	10I_717	Mirador de El Cedro.				
Mirador	10I_718	Mirador de Tajaqué.				
Mirador	10I_719	Mirador de Ojila.				
Mirador	10I_720	Mirador de Agando III.				
Mirador	10I_721	Mirador de Agando II.				
Mirador	10I_722	Mirador de Agando I.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	10I_723	Mirador de Benchijigua.				
Mirador	10I_724	Mirador de La Laja.				
Mirador	10I_725	Mirador de Bailadero I.				
Mirador	10I_726	Mirador de Bailadero II.				
Mirador	10I_727	Mirador de Bailadero III.				
Mirador	10I_728	Mirador del Rejo I.				
Mirador	10I_729	Mirador del Rejo II.				








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	10I_730	Mirador de Vallehermoso.				
Mirador	10I_731	Mirador de Lomo del Dinero.				
Mirador	10I_732	Mirador de Juego de Bolas.				
Área recreativa	10I_734	Área Recreativa de La Laguna Grande.				
Área recreativa	10I_735	Merendero de Raso de La Bruma.				
Área recreativa	10I_736	Merendero de Jardín de Las Creces.				
Área recreativa	10I_737	Merendero de Igualero.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Área recreativa	10I_738	Merendero de Chorros de Epina.				
Área recreativa	10I_739	Merendero de Juego de Bolas.				
Punto de interés	10I_741	Arboreto de Meriga.				
Área recreativa	10I_742	Merendero del Arboreto de Meriga.				
Área recreativa	10I_743	Merendero de Cañada de Jorge.				
Área recreativa	10I_744	Merendero de Las Hayas.				
Área recreativa	10I_745	Merendero El Cedro.				








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Área recreativa	10I_746	Merendero Los Aceviños.				
Aparcamiento	10I_747	Aparcamiento del Bailadero.				
Aparcamiento	10I_748	Aparcamiento Reventón Oscuro.				
Aparcamiento	10I_749	Aparcamiento de Los Roques – Benchijigua.				
Aparcamiento	10I_750	Aparcamiento de Los Roques - La laja.				
Aparcamiento	10I_751	Aparcamiento de Los Roques – Ojila.				
Aparcamiento	10I_752	Aparcamiento de Los Roques - Agando II.				








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	10I_753	Aparcamiento de Los Roques - Agando III.				
Aparcamiento	10I_754	Aparcamiento de Tajaqué.				
Aparcamiento	10I_755	Aparcamiento de Alojera (Piedras Hincadas).				
Aparcamiento	10I_756	Aparcamiento de Los Barranquillos.				
Aparcamiento	10I_757	Aparcamiento de Vallehermoso.				
Aula de educación ambiental	10I_758	Taller de Educación Ambiental de El Cedro.				
Área recreativa	10I_759	Merendero de El Cedro.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Parada de autobús	10I_760	Pajarito.				
Parada de autobús	10I_761	Las Creces.				
Aparcamiento	10I_762	Aparcamiento del Centro de Visitantes – Frontal.	Fuera del PNG.			
Aparcamiento	10I_763	Aparcamiento de La Laguna Grande – Exterior.	3 plazas guaguas.			
Aparcamiento	10I_764	Aparcamiento de La Laguna Grande I Bar.	38 plazas 2 para discapacitados.			
Aparcamiento	10I_765	Aparcamiento de La Laguna Grande II.	62 plazas 2 discapacitados, 1 vehículos servicio.			
Aparcamiento	10I_766	Aparcamiento de La Laguna Grande cruce ctra. CV.	2 plazas guaguas.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	10I_767	Aparcamiento de Chorros de Epina.				
Aparcamiento	10I_768	Aparcamiento del Contadero.				
Aparcamiento	10I_769	Aparcamiento de Las Creces.				
Aparcamiento	10I_770	Aparcamiento de Pajaritos.				
Aparcamiento	10I_771	Aparcamiento de Igualero.				
Aparcamiento	10I_772	Aparcamiento del Rejo I.				
Aparcamiento	10I_773	Aparcamiento del Rejo II.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020














Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	10I_774	Aparcamiento del Lomo del Dinero.	Fuera del PNG pero gestionado por PNG.			
Aparcamiento	10I_775	Aparcamiento de Alojera (carretera).	Fuera del PNG.			
Aparcamiento	10I_776	Aparcamiento de Juego de Bolas - uso interno.	Uso interno personal PNG.			
Área recreativa	10I_777	Área recreativa Ermita de Las Nieves.	Fuera del PNG.			
Punto de información	10I_733	Centro de Información "Laguna Grande".	Situado en el área recreativa de "Laguna Grande" con una pequeña exposición sobre los valores del Parque. En el entorno hay un sendero autoguiado. Es el punto de partida de varias rutas.			
Centro de visitantes	10I_740	Centro de Visitantes "Juego de Bolas".	Exposición permanente sobre el Parque Nacional y la isla con unos jardines exteriores con flora endémica y popular de Canarias. Miradores desde los que se observa las cumbres del Parque Nacional.			

Tabla 380. Uso público (Garajonay)

Archipiélago de Cabrera

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	o8I_605	Centro de Visitantes de Ses Salines.	Situado en Colonia 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.			
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	Refugio pescadores / Baños públicos.	Situado en Cabrera Gran.			
Punto de interés	o8I_610	Castillo.	Situado en Cabrera Gran.			





















Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Refugio	08I_611	Albergue de Cabrera.	Albergue situado en Cabrera Gran.			
Área recreativa	08I_613	Zona recreativa.	Situado en Cabrera Gran.			
Punto de interés	08I_614	Yacimiento arqueológico - Monasterio bizantino.	Situado en Cabrera Gran.			
Punto de interés	08I_615	Yacimiento arqueológico - Factoría salazones.	Situado en Cabrera Gran.			
Punto de interés	08I_616	Museo Etnográfico-histórico "Es Celler".	Situado en Cabrera Gran. Centro interpretativo con jardín botánico.			
Punto de interés	08I_617	Jardín botánico.	Situado en Cabrera Gran.			
Faro	08I_618	Faro de n'Ensiola.	Situado en Cabrera Gran.			

Tabla 381. Uso público (Archipiélago de Cabrera)

Cabañeros

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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	Ortofoto	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 Rocigalgo, 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		

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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		

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	04I_o86	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 382. Uso público (Cabañeros)



Sierra Nevada








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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		
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		








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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		
Otro		Senderos (16).	Senderos (16).	Bueno		
Otro		Rutas cicloturísticas (12).	Rutas cicloturísticas (12).	Bueno		








Tabla 383. Uso público (Sierra Nevada)

Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aula de educación ambiental	13I_640	Barrio de Pereiró.	Campamento juvenil.			
Camping	13I_641	Camping Isla de Ons.				








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Camping	13I_642	Camping de las Islas Cies.				
Barrera	13I_643	Acceso no permitido.	Acceso restringido del 15/02 al 31/07.			
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.				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Área de fondeo	13I_650	Área de fondeo de San Martiño.				
Área de fondeo	13I_651	Área de fondeo de Nuestra Señora.				
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.				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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 https://autorizacionillasatlanticas.xunta.gal			
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.				

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	13I_624	Pedra da Campá.				
Mirador	13I_625	Alto do Príncipe.				
Faro	13I_630	Faro de Ons.				
Faro	13I_631	Faro dos Bicos.				
Faro	13I_632	Faro da Porta.				
Faro	13I_633	Faro de Cíes.				
Faro	13I_634	Faro de Sálvora.				














Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Puesto de socorro	13I_635	Puesto de socorro.	Cruz roja.			
Puesto de socorro	13I_636	Puesto de socorro.	Cruz roja.			
Aula de educación ambiental	13I_639	Área da Cantareira.	Campamento juvenil.			








Tabla 384. Uso público (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe








Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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	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	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	Ortofoto	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 Villarreal 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	Tiétar.				
Aparcamiento	20I_145	Cansinas.				








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	20I_153	Villarreal.				
Aparcamiento	20I_154	Cardenal.				
Aparcamiento	20I_155	Puente Tajo.				
Aparcamiento	20I_156	Fuente Francés.				
Aparcamiento	20I_157	Salto del Gitano.				
Aparcamiento	20I_158	Buses Salto Gitano.				
Aparcamiento	20I_159	Subida Castillo bajo.				





Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	20I_160	Almeceas.				
Aparcamiento	20I_161	Subida Castillo alto.				
Aparcamiento	20I_162	Minusválidos.				
Aparcamiento	20I_163	Pliegue2.				
Aparcamiento	20I_164	Subida al Castillo.				
Área recreativa	20I_165	La Malavuelta.	Merendero.			
Área recreativa	20I_166	La Tajadilla.	Merendero.			





Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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 Francés.	Merendero.			
Área recreativa	20I_172	El Parral.	Merendero.			
Área recreativa	20I_173	Almez.	Merendero.			








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Área recreativa	20I_174	El Alisar.	Merendero.			
Mirador	20I_175	Portilla del Tiétar.				
Mirador	.	Observatorio de La F.				
Mirador	20I_177	Higuerilla.				
Mirador	20I_178	Bascula.				
Mirador	20I_179	La Malavuelta.				
Mirador	20I_180	Tajadilla.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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 Umbría.				
Mirador	20I_186	La Serrana.				
Mirador	20I_187	Castillo.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	20I_188	El Pliegue 1.				
Mirador	20I_189	Salto del Gitano 1.				
Mirador	20I_190	Salto del Gitano 3.				
Mirador	20I_191	Observatorio 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	Ortofoto	Topográfico
Mirador	20I_195	Puente del Tajo 3.				
Aula de educación ambiental	20I_201	Aula de Naturaleza los Chozos.	Programa de educación ambiental orientado a grupos organizados con apoyo de los monitores de educación ambiental del parque y pernoctación en los Chozos del aula de naturaleza. Villarreal de San Carlos, Cáceres. 927199473 - ea.monfrague@juntaex.es	Bueno		

Tabla 385. Uso público (Monfragüe)








Sierra de Guadarrama

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	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).			
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.			








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 Pualar, situado en Los Batanes.			
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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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. Área recreativa 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.			
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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 discapacitados: 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 discapacitados: 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.			
Aparcamiento	24I_488	Navacerrada grande.	Señalizado. Carretera SG-615 Km 0,2. Todo el año. Sin tarifa. Turismos: 419. Autobuses: 10.			








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
Aparcamiento	24I_495	El Paular.	Señalizado. Crta. M-604, Km. 27,5. Sin tarifa. Turismos : 170.			





Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
Aparcamiento	24I_502	Los Cotos I.	Señalizado. M-604. km. 42. Horario regulado según estación del año. Sin tarifa. Turismos : 62.			






Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 Valsaín - 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 Valsaín.			
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 puerto de Navafría.			
Punto de interés	24I_420	Los Cotos.	Deportes nieve. En el puerto de Los Cotos.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de interés	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 de interés	24I_423	Las Presillas.	Con aparcamiento regulado, situado en Las Presillas.			
Punto de interés	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.			
Punto de interés	24I_427	El Chorro.	Aparcamiento regulado en temporada, situado en Arroyo Cega.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de interés	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.				
Mirador	24I_434	Gallarza.				








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.				
Mirador	24I_441	Mirador de las Navazuelas.				






Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 de Quebrantaherraduras.				
Mirador	24I_446	Mirador de las Canchas.				
Mirador	24I_447	Mirador de Vicente Aleixandre.				
Mirador	24I_448	Mirador de la Pedriza.				

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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.			








Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
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.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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 / Bueno. Sin parque infantil.			
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.			
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.			






Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
Aparcamiento	24I_526	Fuenfria E3	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos : 15.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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.			
Aparcamiento	24I_533	Puerto de Canencia.	Señalizado. M-629, Km. 8. Sin tarifa. Turismos : 60.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
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	Fuenfría C.	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos : 45.			
Aparcamiento	24I_511	Fuenfría D..	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos : 53.			

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	24I_512	Fuenfría E4	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Concesión administrativa de Uso Privativo (Las Berceas). Con tarifa. Turismos : 62.			
Aparcamiento	24I_513	Fuenfría G.	Señalizado. Crta. Las Dehesas M-966. Sin tarifa. Turismos : 17.			
Aparcamiento	24I_514	Fuenfría 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 0 - Barrera.	Señalizado. Camino de la Pedriza S/N. Sin tarifa. Turismos : 50. Plazas discapacitados: 5 Adaptado para discapacidades.			

Tabla 386. Uso público (Sierra de Guadarrama)

Anexo XII

Normativa



XIII

12. Anexo XII. Normativa

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
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

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Categoría	Norma
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	Resoluc de 17/12/2019, del Organismo Autónomo, aprob UNESCO de RB Valle del Cabriel, Alto Turia y La Siberia, rezonific RB de Valles de Omaña y Luna, ampliación RB de Menorca, y ampliación y cambio nombre de RB Cuencas Altas Ríos Manzanares, Loz y Guadarr.
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	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 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 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 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 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 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 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).

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Categoría	Norma
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	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 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 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	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

Categoría	Norma
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 rec y racionalización de las estructuras de negociación y particip
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 387. 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	PRUG	El aprobado en 2002 está suspendido transitoriamente por Sentencia del Tribunal Supremo
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.
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).
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.

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
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 8/2004, de 20 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. (BOA, nº 151, de 27 de diciembre de 2004).
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	ORDEN DRS/2304/2017, de 26 de diciembre, por la que se convocan subvenciones para inversiones en activos físicos en Espacios Naturales Protegidos en el marco del Pro-grama de Desarrollo Rural para Aragón, 2014 - 2020, para el año 2018.
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	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	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	Orden DRS/956/2019, de 18 de julio, por la que se convocan subvenciones públicas en el área de influencia socio-económica 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 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	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 159/2012, de 19 de junio, por el que se regulan los senderos de Aragón que revisten la condición de recursos turísticos.

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

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	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 27/2015, de 24 de marzo, por el que se regula el Catálogo de árboles y arboledas singulares de Aragón.
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	ORDEN DRS/1119/2016, de 6 de septiembre, por la que se convocan subvenciones para inversiones en activos físicos en Espacios Naturales Protegidos en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón, 2014 - 2020, para el año 2016.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normativas de las comunidades autónomas	ORDEN DRS/1118/2016, de 6 de septiembre, por la que se convocan subvenciones en materia de servicios básicos y renovación de poblaciones en AIS de ENP en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón, 2014 - 2020, para el año 2016.
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.
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	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).
Ordesa y Monte Perdido	Otras normas	Orden AGM/568/2020, de 18 de junio, por la que se convocan subvenciones públicas en el área de influencia socio-económica del PNOMP, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, para el año 2020.

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
Ordesa y Monte Perdido	Otras normas	CORRECCIÓN de errores de la Orden AGM/568/2020, de 18 de junio, por la que se convocan subvenciones públicas en el área de influencia socio-económica del PNOMP, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, para el año 2020.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normas	Orden del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, 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 2020.
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.
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 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 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 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	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	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).

Parque Nacional	Categoría	Norma
La Caldera de Taburiente	PRUG	El nuevo proyecto de PRUG está en fase de elaboración.
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	Otras normas	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).
La Caldera de Taburiente	Otras normas	RD 1743/2010, 23 dic, sobre ampliación de medios ec 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	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	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	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
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Anuncio 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

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
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).
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	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

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
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	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	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	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	RD 1743/2010, 23 dic, sobre ampliación de medios ec 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 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 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	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.
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.

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
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	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
Garajonay	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.
Garajonay	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
Garajonay	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales.
Garajonay	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 69/2014, de 26 de junio, que modifica el Decreto 70/2011, de 11 de marzo.
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 de orden social (disposición adicional vigésimo octava que modifica el artículo cuarto de la Ley 3/1981.
Archipiélago de Cabrera	Declaración	Ley 14/1991, de 29 de abril, de creación del Parque nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera. (BOE, nº 103, de 30 de abril de 1991).
Archipiélago de Cabrera	Ampliación	Resolución de 7 de febrero de 2019
Archipiélago de Cabrera	Normas básicas	Ordre AAA / 1260/2014, de 9 de juliol per la qual es declaren Zones d'Especial Protecció per a les Aus en aigües marines espanyoles (BOE núm 173, de 17 de juliol de 2014).
Archipiélago de Cabrera	Normas básicas	Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm 299, de 14 de diciembre de 2007).
Archipiélago de Cabrera	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el cual se aprueba el Plan Director de la Red de Parques nacionales

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
Archipiélago de Cabrera	Organismo Autónomo Parques Nacionales	Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales (BOE núm 293, de 4 de diciembre de 2014).
Archipiélago de Cabrera	Otras normativas de las comunidades autónomas	
Archipiélago de Cabrera	Otras normativas de las comunidades autónomas	Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22 de mayo de 2015 por el cual se declaran zonas especiales de conservación treinta lugares de importancia comunitaria (LIC) de las Islas Baleares (BOIB núm 77 de 23 de mayo de 2015)
Archipiélago de Cabrera	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 75/2005, de 8 de julio, por el cual se crea el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección, las Áreas Biológicas Críticas y el Consejo Asesor de Fauna y Flora de las Islas Baleares (BOIB núm 106, de 16 de julio del 2005).
Archipiélago de Cabrera	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 56/2006, de 1 de julio, por el cual se aprueba el Plano Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional Maritimoterrestre del Archipiélago de Cabrera, para el periodo 2006-2012 (BOIB núm 97, de 11 de julio de 2006).
Archipiélago de Cabrera	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 47/2015, de 22 de mayo, por el cual se aprueba el Plan de Gestión Natura 2000 del Archipiélago de Cabrera (BOIB núm 79, de 27 de mayo de 2015)
Archipiélago de Cabrera	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 25/2018, de 27 de julio, sobre la conservación de la Posidonia oceanica en las Islas Baleares (BOIB núm 93, de 28 de julio de 2018)
Archipiélago de Cabrera	Otras normativas de las comunidades autónomas	Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (BOIB núm 85, de 4 de junio de 2005).
Archipiélago de Cabrera	PRUG	Decreto 58/2006, de 1 de julio, por el cual se aprueba el Plano Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional Maritimoterrestre del Archipiélago de Cabrera, para el periodo 2006-2012 (BOIB núm 97, de 11 de julio de 2006).
Archipiélago de Cabrera	PORN	Real Decreto 1431/1992, de 27 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Rector de los Recursos Naturales del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera. (BOE, nº 42, de 18 de febrero de 1993).
Archipiélago de Cabrera	Otras normas	Directiva 2009/147/CE de Parlamento Europeo y de Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres
Archipiélago de Cabrera	Otras normas	Directiva 2000/60/CE de Parlamento Europeo y de Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la cual se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua
Archipiélago de Cabrera	Otras normas	Directiva 92 /43CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
Archipiélago de Cabrera	Otras normas	Real Decreto 941/2001, de 3 de agosto, por el cual se establece el régimen de protección de los recursos marinos del Parque nacional Maritimoterrestre del Archipiélago de Cabrera. (BOE núm 214, de 6 de septiembre de 2001).
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	Resolución de 25/04/2019, de la D. G. de Política Forestal y Espacios Naturales, por la que se acuerda la apertura de un periodo de información pública en el procedimiento de aprobación. (DOCM de 8 de mayo de 2019).
Cabañeros	PRUG	Resolución de 25/04/2019, de la Dirección General 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 (DOCM de 8 de mayo de 2019).
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 (DOCM de 29 de mayo de 2019).
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	Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	Orden de 24 de agosto de 2020: Bases reguladoras para la concesión de subvenciones en régimen de concurrencia competitiva para la prevención de los incendios forestales en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020
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	Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.
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	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.

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
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	Decreto 52/2012, de 29 de febrero, por el que se regula el Observatorio del Agua de Andalucía
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 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	Ley 11/2003, de 24 de noviembre, de protección de los animales.
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	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 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	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 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.
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).
Sierra Nevada	Otras normativas de las comunidades autónomas	RD 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 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).

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Parque Nacional	Categoría	Norma
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	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	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 44/2020, de 2 de marzo, por el que se crea y regula la Comisión Interdepartamental de Cambio Climático
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	Otras normas	Real Decreto 570/2020, de 16 de junio, por el que se regula el procedimiento administrativo para la autorización previa de importación en el territorio nacional de especies alóctonas con el fin de preservar la biodiversidad autóctona española.
Sierra Nevada	Otras normas	Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del Estado
Sierra Nevada	Otras normas	Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
Sierra Nevada	Otras normas	Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
Sierra Nevada	Otras normas	Resolución de 3 de diciembre de 2020, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se revisa y amplía la lista patrón de las especies silvestres presentes en España.
Sierra Nevada	Otras normas	Real Decreto 1056/2020, de 1 de diciembre, por el que se regula la concesión directa de determinadas subvenciones en el ámbito del medio ambiente, para el ejercicio presupuestario 2020.
Sierra Nevada	Otras normas	Resolución de 10 de enero de 2020, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se publica el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica
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

Parque Nacional	Categoría	Norma
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.
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	Plan de emergencias
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
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	Normas básicas	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 76/2004 de declaración como árbol singular el Almez de Lugar Nuevo
Monfragüe	Otras normativas de las comunidades autónomas	Decreto 110/2015, por el que se regula la red ecológica europea Natura 200 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	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	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	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	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>Hieraaetus fasciatus</i>) en Extremadura.

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	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	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 (Aquila adalberti) 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
Sierra de Guadarrama	PRUG	
Sierra de Guadarrama	PRUG	DECRETO 18/2020, de 11 de febrero, del Consejo de Gobierno, 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 Madrid.
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.

Tabla 388. Normas Parques Nacionales

Anexo XIII

Denuncias y sanciones



XIII

13. Anexo XIII. Denuncias y sanciones

Denuncias y sanciones

Picos de Europa

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	8C 18 AS	26
	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	10 CyL 7 C 12 As	31
	Denuncias	Incendios y fuegos	1 As	1
	Denuncias	Sobrevuelo	1 C	1
	Denuncias	Obras e infraestructuras	1 CyL 4 As	4
	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	1 As	1
	Denuncias	Otros conceptos	2 por salto base en parapente y 1 por obstrucción a la autoridad C	6
	Sanciones	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	1 CyL 8 C	9
	Sanciones	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	7 C	7
	Sanciones	Sobrevuelo	1 C	1
	Sanciones	Afecciones a flora y hábitats	2 CyL	2
	Sanciones	Navegación, fondeo o buceo	1 CyL	1
	Sanciones	Otros conceptos	3 C	3

Tabla 389. Denuncias y sanciones (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Caza y pesca		0
	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	85 acampada no autorizada y 17 pernocta en vehículo.	102
	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Por circulación, por circular en dirección prohibida, por estacionamiento y por circulación en bicicleta.	69
	Denuncias	Acceso a zonas restringidas		0
	Denuncias	Afecciones a vías pecuarias		0
	Denuncias	Incendios y fuegos	Por hacer fuego.	1
	Denuncias	Sobrevuelo	7 de sobrevuelo con aeronave por debajo de la zona permitida y 7 vuelos con dron.	14
	Denuncias	Obras e infraestructuras		0
	Denuncias	Actividad comercial		0
	Denuncias	Residuos y vertidos	Vertido directo al cauce del río.	1
	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Recolectar especies de flora.	3
	Denuncias	Afecciones a fauna		0
	Denuncias	Recolección de elementos geológicos		0
	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo		0

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Otros conceptos	132 por llevar el perro suelto, 4 desobediencia señales indicativas de acciones no permitidas en el PN, 23 bañarse en el río, arrojar al suelo una colilla.	164
	Denuncias	Otros conceptos		0
	Sanciones	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	82 acampada no autorizada y 17 pernocta en vehículo.	99
	Sanciones	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Por circulación, por circular en dirección prohibida, por estacionamiento y por circulación en bicicleta.	61
	Sanciones	Incendios y fuegos	1 por hacer fuego.	1
	Sanciones	Afecciones a flora y hábitats	2 recolectar especies de flora.	3
	Sanciones	Otros conceptos	132 por llevar el perro suelto, 4 desobediencia señales indicativas de acciones no permitidas en el PN, 22 bañarse en el río, arrojar al suelo una colilla, etc.	163
	Sanciones	Sobrevuelo	7 de sobrevuelo con aeronave por debajo de la zona permitida y 7 vuelos con dron.	14

Tabla 390. Denuncias y sanciones (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		2
	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		22

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Acceso a zonas restringidas		17
	Denuncias	Sobrevuelo		9
	Denuncias	Obras e infraestructuras		2
	Denuncias	Actividad comercial		1
	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats		2
	Denuncias	Incendios y fuegos		1
	Denuncias	Residuos y vertidos		1
	Denuncias	Recolección de elementos geológicos		3
	Denuncias	Otros conceptos		16

Tabla 391. 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	Estacionar vehículo sin autorización en vía pública con restricción de estacionamiento. Circulación, parada y estacionamiento de vehículo fuera de pistas habilitadas, tránsito y permanencia en caminos y zonas prohibidas.	5
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Transitar a pie y permanecer en camino o zona forestal donde existe prohibición expresa en tal sentido. Internarse en sendero cerrado y señalizado PNCT.	12
Guardería	Denuncias	Sobrevuelo	Volar sin autorización un RPA (dron) dentro del PNCT.	1

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Actividad comercial	Pegatinas adheridas a la señalización del Parque Nacional, interfiriendo en su imagen institucional. - Alteración, y deterioro de la señalización del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente.	1
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Actividades de transformación de suelos, usos no amparados, colocación de carteles de publicidad y propaganda por parte del Ayuntamiento de El Paso para una prueba deportiva en la zona de Preparque.	3

Tabla 392. 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.	59
Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	PN.	2
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	PN.	2
Guardería	Denuncias	Incendios y fuegos	ZPP.	1
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	ZPP.	3
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	ZPP. Rozamiento línea eléctrica.	12
Guardería	Denuncias	Afecciones a fauna	PN. Perro desatado.	2
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Baño no autorizado.	6
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
SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Recolección de setas.	1
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	ZPP.	19
	Denuncias		Covid-19.	10

Tabla 393. Denuncias y sanciones (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

Doñana

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Caza y pesca		3
	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		169
	Denuncias	Otros conceptos	Ganadería/ pastoreo sin autorización.	24
	Denuncias	Otros conceptos	Incumplimiento condicionado mejora pastos.	1
	Denuncias	Otros conceptos	Actividad agrícola en zona reserva .	3
	Denuncias	Otros conceptos	Vías pecuarias.	4

Tabla 394. Denuncias y sanciones (Doñana)

Timanfaya

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Afecciones a fauna		3

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Sobrevuelo		1
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas		1
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		5
Guardería	Denuncias	Caza y pesca		1

Tabla 395. Denuncias y sanciones (Timanfaya)

Archipiélago de Cabrera

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	Navegar sin autorización.	13
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	Navegar en zona no autorizada.	27
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	Fondeo nocturno sin autorización.	5
Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	Fondeo sin autorización o zona no permitida.	15
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Utilización de drones.	1
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	Pesca recreativa.	2
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas		4
Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		10
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	Uso de artes de pesca profesional no autorizadas.	7

Tabla 396. Denuncias y sanciones (Archipiélago de Cabrera)

Sierra Nevada

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
	Denuncias	Incendios y fuegos		5
	Denuncias	Residuos y vertidos		4
	Denuncias	Caza y pesca		2
	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Aprovechamientos forestales.	2
	Denuncias	Otros conceptos	Aguas.	3
	Denuncias	Obras e infraestructuras		120
	Denuncias	Otros conceptos	Uso Público.	46
	Denuncias	Otros conceptos	Movimientos de tierra.	9
	Denuncias	Otros conceptos	Talas.	5
	Denuncias	Otros conceptos	Cambios de uso y roturación.	9

Tabla 397. 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	(2 fueron archivadas).	12
Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Incumplimiento estado de alarma.	1
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Incumplimiento autorización.	2
Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Incumplimiento horario.	1
SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo		1

Tabla 398. Denuncias y sanciones (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

Monfragüe

Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Guardería	Denuncias	Caza y pesca	Ejercer la pesca en época No autorizable .	2
Guardería	Sanciones	Afecciones a flora y hábitats	Incumplir informe de afección.	1
Guardería	Sanciones	Otros conceptos	Cerramiento.	1
Guardería	Sanciones	Caza y pesca	Ejercer la pesca en época No autorizable .	2

Tabla 399. Denuncias y sanciones (Monfragüe)

Sierra de Guadarrama

Codirección	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Castilla y León	SEPRONA / SEMAR		Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		7
Castilla y León	SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		1

Tabla 400. Denuncias y sanciones (Sierra de Guadarrama)

Anexo XIV

Anualidad de la información utilizada



XIV

14. Anexo XIV. Anualidad de la información utilizada

Apartado	OAPN	Picos de Europa	Ordesa y Monte Perdido	El Teide	La Caldera de Taburiente	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Doñana	Tablas de Daimiel	Timanfaya	Garajonay	Archipiélago de Cabrera	Cabañeros	Sierra Nevada	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Monfragüe	Sierra de Guadarrama
Actividades voluntariado realizadas en los Parques			2.020		2.020	2.020	2.020						2.020	2.020	2.020	2.020
Actuaciones de conservación por especie		2.020			2.020	2.020	2.020		2.020				2.020	2.020	2.020	2.020
Actuaciones de conservación por sistema natural					2.020								2.020	2.020	2.020	2.020
Actuaciones de conservación sobre especies por Parque Nacional		2.020			2.020	2.020	2.020		2.020				2.020	2.020	2.020	2.020
Actuaciones de conservación sobre sistemas naturales por Parque Nacional					2.020								2.020	2.020	2.020	2.020
Actuaciones de seguimiento para cada taxón de flora														2.020	2.020	
Actuaciones singulares	2.020															
Administraciones gestoras y directores de los PPNN		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Anfibios		2.020	2.020		2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Asambleas autonómicas					2.020		2.020						2.020			
Asignación autonómica de subvenciones en AIS																
Atmósfera		2.020		2.020			2.020	2.020		2.020	2.020		2.020	2.020		
Autorizaciones		2.020			2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Aves		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Características naturales de los Parques Nacionales			2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Comisiones y grupos de trabajo		2.020		2.020		2.020	2.020			2.020			2.020			2.020

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Apartado	OAPN	Picos de Europa	Ordesa y Monte Perdido	El Teide	La Caldera de Taburiente	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Doñana	Tablas de Daimiel	Timanfaya	Garajonay	Archipiélago de Cabrera	Cabañeros	Sierra Nevada	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Monfragüe	Sierra de Guadarrama
Composición Comisiones de Coordinación																2.020
Composición Consejo de la Red	2.020															
Comunicación y difusión	2.020					2.020	2.020						2.020		2.020	2.020
Congreso	2.020						2.020	2.020			2.020				2.020	
Conservación de valores culturales y del patrimonio		2.020			2.020	2.020	2.020		2.020					2.020	2.020	2.020
Convenios firmados	2.020					2.020	2.020	2.020					2.020	2.020	2.020	2.020
Convenios firmados esta anualidad	2.020					2.020	2.020	2.020					2.020	2.020	2.020	2.020
Cuantía económica iniciativas de seguimiento del Plan de SyE																
Cursos			2.020		2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	
Cursos impartidos			2.020		2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	
Datos básicos de la Red	2.020															
Denuncias y sanciones					2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida			2.020			2.020	2.020		2.020				2.020	2.020	2.020	2.020
Descripción proyectos de investigación de la Red						2.020							2.020	2.020	2.020	2.020
Destino actuaciones		2.020		2.020					2.020				2.020			2.020
Edafología													2.020			
Educación ambiental e interpretación del patrimonio		2.020				2.020			2.020				2.020	2.020	2.020	2.020
Especies					2.020	2.020	2.020		2.020				2.020	2.020	2.020	2.020
Estudios del Consejo Científico del Comité Español del Programa MAB	2.020	2.020														

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Apartado	OAPN	Picos de Europa	Ordesa y Monte Perdido	El Teide	La Caldera de Taburiente	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Doñana	Tablas de Daimiel	Timanfaya	Garajonay	Archipiélago de Cabrera	Cabañeros	Sierra Nevada	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Monfragüe	Sierra de Guadarrama
Estudios sobre visitantes		2.020											2.020			
Evolución presupuestaria programa Estrella	2.020															
Expedientes indemnizatorios								2.020							2.020	
Expedientes PIMA																
Fauna					2.020		2.020	2.020		2.020	2.020			2.020	2.020	
Fauna objeto de seguimiento por parque nacional															2.020	
Fincas adquiridas				2.020				2.020								
Fincas adscritas al OAPN situadas en Parques Nacionales	2.020															
Flora objeto de seguimiento por parque nacional														2.020	2.020	
Fondos documentales	2.020					2.020		2.020					2.020		2.020	
Funcionamiento básico					2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Generales					2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Geología					2.020				2.020						2.020	
Gestión administrativa		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Gestión del uso público		2.020			2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Gestión del uso público y equipamientos					2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Glaciares, permafrost y nieve													2.020			
Glaciares, permafrost, nieve													2.020			
Hábitats de interés comunitario		2.020			2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Hechos generales	2.020	2.020	2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020	2.020
Hechos naturales		2.020	2.019	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020	2.020	2.020	2.020

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Apartado	OAPN	Picos de Europa	Ordesa y Monte Perdido	El Teide	La Caldera de Taburiente	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Doñana	Tablas de Daimiel	Timanfaya	Garajonay	Archipiélago de Cabrera	Cabañeros	Sierra Nevada	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Monfragüe	Sierra de Guadarrama
Hidrología				2.020	2.020		2.020	2.020		2.020			2.020		2.020	2.020
Incendios							2.020	2.020		2.020			2.020			
Informes		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Infraestructuras		2.020			2.020	2.020	2.020		2.020				2.020	2.020	2.020	2.020
Infraestructuras de uso público					2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Infraestructuras generales					2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Ingresos propios de los Parques Nacionales		2.020		2.020	2.020	2.020		2.020	2.020		2.020				2.020	
Invasoras		2.020		2.020	2.020		2.020	2.020			2.020			2.020	2.020	
Inventario de iniciativas de seguimiento					2.020		2.020	2.020		2.020	2.020		2.020	2.020	2.020	
Invertebrados		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020			2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Kilómetros de itinerarios		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Los Parques Nacionales en los medios de comunicación	2.020	2.020			2.020	2.020	2.020		2.020				2.020	2.020	2.020	2.020
Los Parques Nacionales españoles. Ubicación		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Mamíferos			2.020		2.020	2.020	2.020			2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Mejora del conocimiento		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Normas de declaración, reclasificación y ampliación		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Normativa	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Normativa vigente	2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Número de denuncias y sanciones		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Número de iniciativas parlamentarias	2.020	2.020		2.020	2.020		2.020	2.020			2.020		2.020		2.020	
Número de reservas realizadas	2.020	2.020		2.020												

Apartado	OAPN	Picos de Europa	Ordesa y Monte Perdido	El Teide	La Caldera de Taburiente	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Doñana	Tablas de Daimiel	Timanfaya	Garajonay	Archipiélago de Cabrera	Cabañeros	Sierra Nevada	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Monfragüe	Sierra de Guadarrama
Objetivos específicos	2.020															
Origen financiación		2.020			2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Otras actuaciones															2.020	
Paisaje													2.020	2.020		2.020
Parques adheridos a la central de reservas online	2.020															
Parques Nacionales en los medios de comunicación	2.020				2.020	2.020	2.020		2.020				2.020	2.020	2.020	2.020
Participación en ferias, cursos y congresos	2.020					2.020	2.020						2.020		2.020	2.020
Participación y voluntariado realizado			2.020		2.020	2.020	2.020						2.020	2.020	2.020	2.020
Peces			2.020			2.020	2.020				2.020	2.020		2.020	2.020	2.020
Personal de la Red de Parques Nacionales					2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.019	2.020	2.020	2.020	2.020
Planificación					2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Plantas		2.020	2.020		2.020	2.020	2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Presupuesto ejecutado		2.019			2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Programa voluntariado RPN																
Programas formativos		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020		2.020				2.020	2.020	2.020	
Proyectos de investigación		2.019		2.019		2.020							2.020	2.020	2.020	2.020
PRUGs					2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Reconocimientos y certificados internacionales			2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Recursos materiales		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020		2.020	2.020	2.020		2.020		2.020	
Representación de los sistemas naturales marinos en los PPNN		2.020		2.020							2.020			2.020		
Representación de los sistemas naturales terrestres en los PPNN					2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Reptiles			2.020			2.020	2.020	2.020	2.020		2.020	2.020	2.020		2.020	2.020

Memoria anual Red Parques Nacionales 2020

Apartado	OAPN	Picos de Europa	Ordesa y Monte Perdido	El Teide	La Caldera de Taburiente	Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Doñana	Tablas de Daimiel	Timanfaya	Garajonay	Archipiélago de Cabrera	Cabañeros	Sierra Nevada	Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Monfragüe	Sierra de Guadarrama
Resultados de mejora del conocimiento		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020		2.020		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Reuniones		2.020	2.020		2.020	2.020	2.020	2.020			2.020		2.020	2.020	2.020	2.020
Reuniones CCC	2.020	2.020		2.020												
Reuniones Consejo de la Red	2.020															
Senado	2.020						2.020	2.020			2.020		2.020			
Sistemas naturales								2.020						2.020		
Sistemas naturales: geología		2.020			2.020				2.020						2.020	
Sistemas naturales: hábitats		2.020		2.020	2.020								2.020	2.020	2.020	2.020
Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados			2.020		2.020	2.020			2.020		2.020		2.020	2.020		2.020
Superficies oficiales de los Parques Nacionales			2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Taxones objeto de seguimiento														2.020	2.020	
Títulos editados	2.020						2.020	2.020							2.020	
Uso público		2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Vegetación-flora					2.020		2.020	2.020			2.020			2.020	2.020	
Visitas anuales a la Red de Parques Nacionales			2.020		2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Web del Organismo Autónomo Parques Nacionales	2.020															
Webs de los Parques Nacionales						2.020			2.020						2.020	2.020

Tabla 401. Año de la información empleada en las distintos epígrafes