

PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

Memoria Anual
de Actividades

AÑO 2011



Gobierno
de Canarias

Contenido

1. Introducción	4
2. Hechos destacables	5
3. Plan de actividades	6
Capítulo 2 (Gastos corrientes)	6
Capítulo 6 (Inversiones)	6
4. Presupuesto	8
Capítulo 2 (Gastos corrientes)	8
Capítulo 2 (Expedientes de gasto)	8
Capítulo 2 (Caja Fija)	8
Capítulo 6 (ejecutado)	9
5. Personal	10
Personal funcionario	10
Personal laboral	10
Formación	10
Participación en congresos, reuniones, etc.	11
6. Revisión del P.R.U.G.	12
7. Conservación	17
Censo y control de las poblaciones de muflón	17
Censo anual de la población de muflón	17
Control de la población de muflón	19
Censo y control de las poblaciones de conejo	24
Censo de las poblaciones de conejo	24
Control de las poblaciones de conejo	25
Actuaciones sobre el gato cimarrón	31
Metodología	31
Resultados	31
Conclusiones	32
Actuaciones sobre perros abandonados o asilvestrados	32
Metodología	33
Resultados	34
Conclusiones	34
Recuperación de especies vegetales amenazadas	35
Plan de Recuperación del cardo de Plata y de la Jarilla de Cumbre	35
Actuaciones con otras especies	45
Restauración del medio natural	49
Control de especies vegetales introducidas	50
Estudio del cambio climático y de la presión de herbívoros introducidos	51
Seguimiento de tripletas	51
Seguimiento de parcelas de 500x500 m	53
Estudio de la fenología en el Parque Nacional del Teide	53
Estudio de las redes tróficas propias del ecosistema de matorral de cumbre	58

8. Infraestructuras	61
Asfaltado impreso-coloreado de la carretera TF-21	61
Pavimentación de los aparcamientos de las Minas de San José	61
Pavimentación de aparcamientos en la antigua oficina de El Portillo	61
Actuaciones en la Casa de Juan Evora	62
Pabellón de Visitas	62
Colocación de barreras de madera-metal en los márgenes de viarios	63
Actuaciones en el sistema de distribución de agua	63
Otras actividades	64
9. Inventarios	67
Inventario de cuevas	67
Red meteorológica	71
10. Incendios	82
Dispositivo de lucha contra incendios	82
Conatos sucedidos durante 2011	83
11. Sistema de Gestión Ambiental	85
Cambios experimentados en la documentación y en el alcance del Sistema de Gestión Ambiental	85
Aspectos ambientales significativos	85
Programa de gestión ambiental año 2011	88
Grado de consecución de los objetivos	90
Cambios en instalaciones y actividades	91
Auditorías	92
Legislación	92
Formación y sensibilización	92
Desempeño ambiental	93
Incidencias ambientales	95
Inversiones económicas y reducción de gastos	95
Validación de la Declaración Ambiental	96
12. Uso Público	97
Rutas guiadas	97
Actividades con centros docentes	99
Centros de Visitantes (El Portillo y Cañada Blanca) y casetas de información	100
Visitas y actos especiales	104
Análisis cuantitativo del régimen de visitas	106
Permisos especiales	124
Formación	132
13. Usos tradicionales	134
Apicultura	134
Normativa apícola	134
Reunión entre Administración y Asociación de Apicultores de Tenerife (APITEN)	141
Resultados obtenidos	142
Evolución de la actividad apícola en el periodo 2000-2011	143
Hechos destacables e incidencias	145
Recolección de tierras de colores y recogida de flores	145
Aprovechamiento de leña y cisco de retama	146

14. Servicios generales	147
Vigilancia y custodia (Infracciones y denuncias)	147
Registro	147
Parque móvil	147
Terrenos e inmuebles	147
Red de radiocomunicaciones	148
Biblioteca	148
Autorizaciones para investigación	148
Procedimiento de Evaluación de Impacto Ecológico	149
Eficiencia administrativa	149
15. Distinciones	151
Diploma Europeo	151
16. Patronato	158
Composición	158
Fecha de las reuniones y acuerdos adoptados	159

1. Introducción



El presente documento constituye la Memoria Anual del Parque Nacional del Teide para el año 2011. Tiene con objetivo fundamental el recoger todos aquellos aspectos relacionados con la gestión y conservación de este Espacio Natural. También se incluyen los acontecimientos destacados que han afectado de una u otra manera a este singular territorio, emblema por excelencia de la isla de Tenerife.

Este documento no ha sido elaborado para cumplir un trámite administrativo y quedar olvidado en cualquier archivo o biblioteca. Al contrario, se ha intentado volcar toda la información necesaria para conocer hoy y en el futuro la rutina diaria de este Parque Nacional durante el año 2011, de tal forma que sus páginas puedan ser utilizadas como referente para profundizar en el conocimiento e historia del Parque Nacional.

La edición de este año pretende continuar con el mismo esquema que las anteriores, al que se han añadido los pertinentes cambios y correcciones derivados de las particularidades del ejercicio considerado.

En la redacción de esta memoria ha intervenido un amplio equipo multidisciplinar, cuyos integrantes han realizado su aportación atendiendo a la parcela específica en la que han desarrollado su trabajo. Todo ello se ha realizado con esmero y cariño, aunque es lógico que en un documento del presente volumen, densidad y alcance siempre queden pequeños fallos y olvidos. Esperamos que el lector que sepa disculpar estos errores y esta Memoria sea de gran utilidad para todos aquellos que quieran iniciar su lectura.

2. Hechos destacables

del año 2011

Dentro de un año más, marcado por una crisis generalizada y diversos recortes presupuestarios, posiblemente el acontecimiento más destacable fue la puesta en marcha del nuevo Centro Administrativo y de Visitantes del Parque Nacional en La Orotava, en lo que se refiere a la parte administrativa. El edificio fue inaugurado oficialmente el sábado 19 de marzo y en el acto participaron, entre otros, el Presidente del Gobierno de Canarias, D. Paulino Rivero, el Presidente del Cabildo de Tenerife y Presidente del Patronato del Parque Nacional del Teide, D. Ricardo Melchior, el Alcalde de La Orotava, D. Isaac Valencia, y la Directora Adjunta del Organismo Autónomo Parques Nacionales, D.ª Olga Baniandrés. Unas semanas antes, ya estaba totalmente operativo ya que se había culminado el traspaso de los medios humanos desde la antigua oficina de la calle Emilio Calzadilla, de Santa Cruz de Tenerife, el lunes 28 de febrero.

En cuanto a su funcionamiento administrativo, cabe destacar que por Decreto 70/2011, de 11 de marzo, se crea la Red Canaria de Parques Nacionales, con el objetivo de institucionalizar la conexión e interrelaciones existentes entre los Parques Nacionales en el archipiélago, así como su conceptualización como un sistema coherente, interdependiente y representativo de las singularidades y valores naturales, estéticos, sociales, culturales y científicos que convierten a los Parques Nacionales Canarios en un subconjunto claramente diferenciado dentro de la Red de Parques Nacionales.

Asimismo, tras la publicación el 17 de julio en el Boletín Oficial de Canarias del Decreto 86/2011, de 8 de julio, del Presidente, por el que se determina el número, denominación y competencias de las Consejerías, el Parque Nacional del Teide (conjuntamente con el resto de Parques Nacionales

canarios) pasa a depender de la nueva Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad.

Otro aspecto a destacar es el rodaje, durante mayo y junio, de la segunda parte de la película Furia de Titanes. Al igual que durante el rodaje de la primera parte, diversas tomas se realizaron dentro del parque Nacional del Teide y a tales efectos se establecieron los protocolos adecuados de seguimiento y corrección para evitar cualquier efecto negativo sobre el territorio.



Finalmente, se debe hacer hincapié en que el otoño-invierno de 2011 da entrada a uno de los periodos más secos de los que se tiene constancia en las cumbres tinerfeñas y en general en el resto del archipiélago, y aunque en estos primeros meses la ausencia de lluvias y nieves se contempló como algo anecdótico, la prolongación de la sequía a lo largo de 2012 tuvo notables incidencias negativas para la vegetación del parque Nacional.

3. Plan de actividades

para el año 2011

Capítulo 2 (Gastos corrientes)

En el año 2011, la dotación autorizada de gastos corrientes para el Parque Nacional del Teide fue de 2.179.249 €

Capítulo 6 (Inversiones)

A continuación se expone en Plan de Actividades aprobado para el año 2011, que asciende a un importe total de 2.299.738,48 €. Entre las distintas partidas, destacan por su cuantía las destinadas al operativo contraincendios (877.657,46 €), al control de mamíferos introducidos (308.889,33 €), a la red de distribución de baja tensión (203.542,50), a la protección de hábitats y mejora de la

vegetación autóctona (99.758,29,00 €) y a la producción de audio visuales (80.000,00 €).



ARTº	TITULO	2011	2012	2013
607.00	SUMINISTRO DE PAPELERAS METÁLICAS EXTERIORES PARA EL P.N. DEL TEIDE	17.640,00		
602.00	CM.DO Y COORDINACIÓN S.SALUD PROY.RED DISTRIBUCIÓN BAJA TENSIÓN EDIFICIOS	1.569,75		
602.00	CM.DO Y COORDINACIÓN S.SALUD PROY.RED DISTRIBUCIÓN BAJA TENSIÓN AD neg.	-1.569,75	1.569,75	
603.00	RED DISTRIBUCIÓN BAJA TENSIÓN EDIFICIOS DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	203.542,50		
603.00	RED DISTRIBUCIÓN BAJA TENSIÓN EDIFICIOS DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE AD neg.	-8.083,06	8.083,06	
610.00	PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	877.657,46		
610.00	CONTROL MAMIFEROS INTRODUCIDOS EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	308.889,33	165.652,59	
610.00	CONTROL MAMIFEROS INTRODUCIDOS EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE ad neg.	-15.040,00	15.040,00	
610.00	PRODUCCIÓN Y PLANTACIÓN EJEMPLARES DE RESCATE GENETICO PNT.	22.930,85		
640.22	REALIZACIÓN RESCATE GENÉTICO Y SEGUIMIENTO ECOLOGICO INTEGRADO	64.900,67	64.900,67	
640.22	ESTUDIO CAVIDADES VOLCANICAS,FENOLOGIA FLORAL.BASE DATOS BIBLIOTECAS	49.000,00	42.000,00	
613.00	RED.EJEC. D.O Y C.S .SALUD PROYECTO RESTAURACIÓN INFRAESTRUCTURAS PNT	150.000,00		
613.00	DISEÑO Y EJEC. SISTEMAS INTERP.EN EL C.V. DEL PORTILLO Y MUSEO JUAN EVORA	175.220,19		
610.00	PROTECCIÓN HABITATS Y MEJORA DE LA VEGETACIÓN AUTOCTONA PNT	99.758,29		
612.00	SUMIN.CON INSTALACIÓN BUTACAS PARA EL C.V. PORTILLO (negociado)	45.025,91		
610.00	ADECUACION Y MEJORA DE SENDEROS EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	29.989,57	57.984,89	43.488,67
612.00	REDA.PROY.EJEC. ADEC.EXTERIOR DE CENTROS VISTANTES Y SENDEROS DISCAP.	49.797,95	92.218,22	134.534,61
612.00	SUSTITUCIÓN DE SUELO Y FALSO TECHO DEL C.V. DEL PORTILLO	14.856,84		
626.00	CM. ADQUISICIÓN PANTALLA ELECTRICA Y PROYECTOR PARA CV. TELESFORO BRAVO	2.580,90		
625.00	CM. ADQUISICIÓN SILLAS MESA PATRONATO DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	1.957,90		
625.00	CM. ADQUISICIÓN E INST. MOBILIARIO PARA LABORATORIO DEL CV DE LA OROTAVA	2.724,75		
625.00	ADQUISICIÓN E INST. DE MOBILIARIO EN EL PABELLÓN DE VISITAS P.N.T.	17.951,94		
625.00	CM. SUMINISTRO MODULOS ARMARIO MOVILES PARA ALMACENAMIENTO HERBARIO	3.373,65		
626.00	CM. ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UNA PLACA DE FAX PARA ACOPLE FOTOCOP.	574,10		
625.00	ADQUISICIÓN DE TELÉFONOS FIJOS MODELO CISCO	1.482,76		

635.00	ADQUISICIÓN E INST. HOGARES EMPOTRABLES CHIMENEAS PABELLON VISITAS PNT.	6.325,20		
640.22	C.M. REDACC. PROYEC. DE INSTALACIONES CASA JUAN EVORA P.N. DEL TEIDE	1.890,00		
640.22	ESTUDIO GEOTECNICO SERVICIOS HIGIÉNICOS EN LOS ROQUES DE GARCIA	3.339,00		
640.99	DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES PARQUES CANARIOS	21.630,20	14.703,23	
640.21	DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES PARQUES CANARIOS	38.369,80	95.296,77	
640.22	CM. REDACCIÓN DE PROPUESTA Y CANDIDATURA PROYECTO LIF+ EN EL P.N. TEIDE	12.000,00		
640.22	CM. REDACCIÓN DE PROPUESTA Y CANDIDATURA PROYECTO LIF+ EN EL P.N.T. AD neg.	-8.000,00		
640.21	ELABORACIÓN DE MATERIAL AUDIOVISUAL PARA EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	80.000,00	120.000,00	
640.22	SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA VISITA Y DATOS METEOROLÓGICOS P.N. DEL TEIDE	17.055,28	125.465,90	38.710,43
640.22	ESTUDIO MEDIDAS ACTUACIONES INCORPORAR NUEVO REGLAMENTO EMAS III.P.N.T.	1.396,50		
640.22	REDAC. PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ACERAS AREA ROQUES-CAÑADA BLANCA	9.000,00		
TOTAL		2.299.738,48	802.915,08	216.733,71



4. Presupuesto

ejecutado el año 2011

Capítulo 2 (Gastos corrientes)

Durante el año 2011 el presupuesto total ejecutado correspondiente al Capítulo 2 asciende a 2.118.088,89 €, lo que supone el 97,2% del presupuesto inicial.

Expedientes de gasto	Caja Fija	Total Capítulo 2
1.986.269,98	131.818,91	2.118.088,89

Capítulo 2 (Expedientes de gasto)

Expedientes de gasto	Total
Mantenimiento P.N.Teide y Montes Del Estado	286.726,39
Mantenimiento preventivo grupos electrógenos	5.222,47
Mantenimiento equipos climatización La Orotava	3.690,01
Mantenimiento de vehículos	16.000,00
Suministro de vestuario	3.221,21
Mudanza Santa Cruz-La Orotava	15.810,00
Limpieza del P.N.Teide y Montes del Estado	272.225,76
Limpieza de Locales e Instalaciones	56.363,05
Limpieza Choque Centro Orotava	4.426,01
Sistema de Gestión Ambiental	7.875,00
Uso Público y Vigilancia	1.208.434,63
Apoyo Técnico Uso Público y Análisis de Datos	106.275,45
Total	1.986.269,98



Capítulo 2 (Caja Fija)

Artículos	Total
Artículo 20.- Arrendamientos	
202- Edificios y otras construcciones	4.962,40
207- Cánones	366,04
Artículo 21.- Reparación y conservación	
212- Edificios y otras construcciones	9.422,99
213- Maquinaria, inst. y utillaje	9.638,88
214- Material de transporte	14.601,07
216- Equipos proceso informático	2.921,95
Artículo 22.- Material, suministros y otros	
220.00- Material oficina no inventariable	2.083,07
220.02- Material informático no inventariable	2.510,21
220.03- Vestuario y lencería	410,00
220.09- Otros suministros no tarifados	4.929,18
221.00- Energía eléctrica	8.207,78
221.01- Agua	3.942,74
221.03- Combustible	23.913,07
222.00- Comunicaciones telefónicas	9.500,00
222.01- Comunicaciones postales y mensajería	1.160,66
223.01- Otros transportes	804,13
225.00- Tributos locales	3.229,06
226.09- Otros	324,45
227.00- Limpieza	2.856,00
227.03- Seguridad	6.095,98
227.09- Otros trabajos	8.071,44
Artículo 23.- Dietas y locomoción	
230.00- Indemnizaciones por razón de servicio	11.847,81
Total Capítulo 2 (Caja Fija)	131.818,91

Capítulo 6 (ejecutado)

El total ejecutado por Capítulo 6 del presupuesto ordinario del Parque Nacional del Teide asciende a 2.271.522,67 €, lo que supone el 98,7% del presupuesto inicial.

ARTº	TITULO	TRAMITADO
607.00	SUMINISTRO DE PAPELERAS METÁLICAS EXTERIORES PARA EL P.N. DEL TEIDE	17.640,00
603.00	RED DISTRIBUCIÓN BAJA TENSIÓN EDIFICIOS DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	195.459,44
610.00	PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	866.283,19
610.00	CONTROL MAMIFEROS INTRODUCIDOS EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	293.732,04
610.00	PRODUCCIÓN Y PLANTACIÓN EJEMPLARES DE RESCATE GENETICO PNT.	22.930,85
640.22	REALIZACIÓN RESCATE GENÉTICO Y SEGUIMIENTO ECOLOGICO INTEGRADO	64.900,67
640.22	ESTUDIO CAVIDADES VOLCANICAS,FENOLOGIA FLORAL.BASE DATOS BIBLIOTECAS	47.922,08
613.00	RED.EJEC. D.O Y C.S .SALUD PROYECTO RESTAURACIÓN INFRAESTRUCTURAS PNT	143.353,67
613.00	DISEÑO Y EJEC. SISTEMAS INTERP.EN EL C.V. DEL PORTILLO Y MUSEO JUAN EVORA	175.220,19
610.00	PROTECCIÓN HABITATS Y MEJORA DE LA VEGETACIÓN AUTOCTONA PNT	99.758,29
612.00	SUMIN.CON INSTALACIÓN BUTACAS PARA EL C.V. PORTILLO (negociado)	45.025,91
610.00	ADECUACION Y MEJORA DE SENDEROS EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	29.989,57
612.00	REDA.PROY.EJEC. ADEC.EXTERIOR DE CENTROS VISTANTES Y SENDEROS DISCAP.	49.797,95
612.00	SUSTITUCIÓN DE SUELO Y FALSO TECHO DEL C.V. DEL PORTILLO	14.856,84
626.00	CM. ADQUISICIÓN PANTALLA ELECTRICA Y PROYECTOR PARA CV. TELESFORO BRAVO	2.580,90
625.00	CM. ADQUISICIÓN SILLAS MESA PATRONATO DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	1.957,90
625.00	CM. ADQUISICIÓN E INST. MOBILIARIO PARA LABORATORIO DEL CV DE LA OROTAVA	2.724,75
625.00	ADQUISICIÓN E INST. DE MOBILIARIO EN EL PABELLÓN DE VISITAS P.N.T.	17.951,94
625.00	CM. SUMINISTRO MODULOS ARMARIO MOVILES PARA ALMACENAMIENTO HERBARIO	3.373,65
626.00	CM. ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UNA PLACA DE FAX PARA ACOPLE FOTOCOP.	574,10
625.00	ADQUISICIÓN DE TELÉFONOS FIJOS MODELO CISCO	1.482,76
635.00	ADQUISICIÓN E INST. HOGARES EMPOTRABLES CHIMENEAS PABELLON VISITAS PNT.	6.325,20
640.22	C.M. REDACC. PROYEC. DE INSTALACIONES CASA JUAN EVORA P.N. DEL TEIDE	1.890,00
640.22	ESTUDIO GEOTECNICO SERVICIOS HIGIÉNICOS EN LOS ROQUES DE GARCIA	3.339,00
640.99	DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES PARQUES CANARIOS	21.630,20
640.21	DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES PARQUES CANARIOS	38.369,80
640.22	CM. REDACCIÓN DE PROPUESTA Y CANDIDATURA PROYECTO LIF+ EN EL P.N. TEIDE	4.000,00
640.21	ELABORACIÓN DE MATERIAL AUDIOVISUAL PARA EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	80.000,00
640.22	SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA VISITA Y DATOS METEOROLÓGICOS P.N. DEL TEIDE	17.055,28
640.22	ESTUDIO MEDIDAS ACTUACIONES INCORPORAR NUEVO REGLAMENTO EMAS III.P.N.T.	1.396,50
TOTAL		2.271.522,67

5. Personal

Personal funcionario

En la tabla siguiente se relacionan los 12 puestos de trabajo desempeñados por personal funcionario, que han trabajado en el Parque Nacional del Teide durante el año 2011.

Nº de puestos de trabajo	ADSCRIPCIÓN
1 (Manuel Durbán Villalonga)	Director Conservador
1	Director Adjunto
2	Técnicos
1	Jefe de Administración
1	Auxiliar Administración
2	Administrativos
3	Agentes Medioambientales
1	Agentes Forestales



Personal laboral

Durante el año 2011, un total de 17 personas prestaron sus servicios en el Parque Nacional del Teide como personal

Asistentes	Curso	Lugar de Celebración
1	Conservación del Patrimonio Geológico en la Red de Parques Nacionales	Madrid
1	Desplazamiento Invernal en Montaña, Técnica y Material de Seguridad	Tama (Cantabria)

laboral. La relación de las mismas, así como el puesto de trabajo desempeñado se exponen en la tabla siguiente:

NOMBRE	ADSCRIPCIÓN
2	OGSC (G4)
2	TsATMO(G3)
6	OATP(G4)
3	TsATP(G3)
2	AATP(G5)
2	TLSATP(G1)

AATP(G5)=Ayudante de Actividades Técnicas y Profesionales (G5); OGSC (G4)= Oficial de Gestión y Servicios Comunes (G4); OATP(G4)=Oficial de Actividades Técnicas Profesionales (G4); TsATMO(G3)=Técnico Superior de Actividades Técnicas de Mantenimiento y Oficios (G3); TsATP(G3)=Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (G3); TLSATP(G1)=Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (G1)

Formación



Durante el año 2011 el Personal adscrito al Parque Nacional del Teide participó de varios cursos de formación, los cuales se relacionan en la tabla adjunta

Participación en congresos, reuniones, etc.

Cursos

En el ámbito del Sistema de Gestión Ambiental, se impartió un curso por parte de la empresa ATISAE de formación y sensibilización los días 28 y 29 de junio de 2011 a todo el personal del Parque Nacional.

Por otra parte, un Técnico Superior asistió en Madrid al Curso de “Conservación del Patrimonio Geológico en la Red de Parques Nacionales”. Además, un Agente Medioambiental asistió al curso de “Desplazamiento Invernal en Montaña, Técnica y Material de Seguridad” (del 7 al 11 de noviembre).

Finalmente, y como viene siendo habitual en los últimos años, varios trabajadores del Parque Nacional asistieron al Seminario de senderismo temático de Tegueste, organizado por la Universidad de La Laguna y el Foro Prebendado Pacheco. Dedicado este año a las personas con necesidades especiales, por parte del Parque Nacional se presentaron las adaptaciones ya realizadas y los proyectos de adaptación previstos.

Congresos

En este apartado cabe mencionar la participación, el 28 de noviembre, del Director-Conservador en el Encuentro

euroafricano sobre Bienes Patrimonio de la Humanidad “Tesoros sostenibles”, celebrado en La Laguna; y donde impartió además la charla “Gestión del Parque Nacional del Teide, Bien Patrimonio Mundial”.

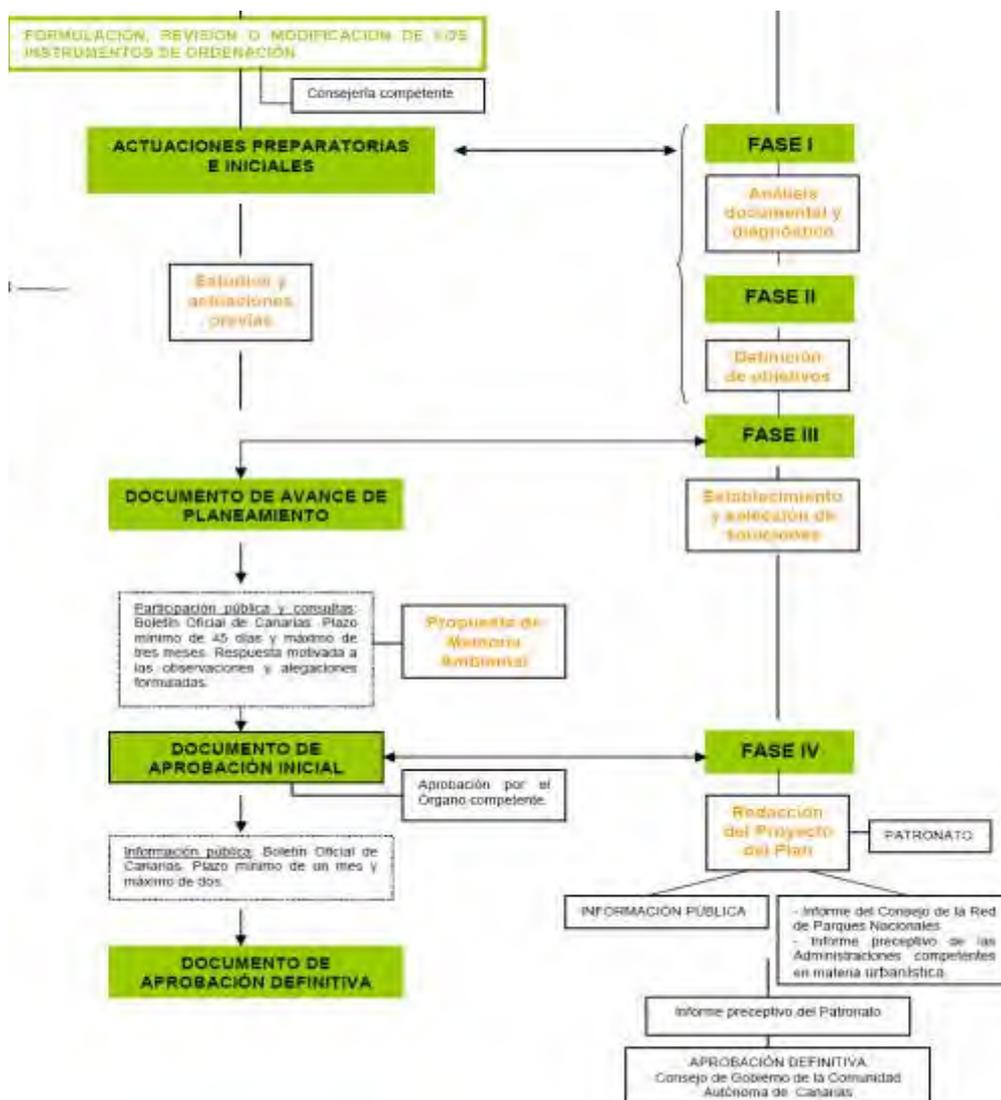
Jornadas

En este ámbito, destaca la asistencia del Director-Conservador a las “Jornadas Forestales de Macaronesia” realizadas en Madeira (Portugal), y la participación de varios trabajadores del Parque Nacional en las Jornadas de Investigación en la Red de Parques Nacionales 2011 celebradas en Puerto de la Cruz del 5 al 7 de octubre. Se debe comentar que durante este último evento se expuso como ponencia corta una sinopsis del proyecto de “Estudio de Redes Tróficas en el Parque Nacional del Teide”, desarrollado por GESPLAN con la participación de personal del CSIC.

También se incluye en este apartado la asistencia de un Técnico Especialista al “Seminario Permanente de Interpretación del Patrimonio” organizado por el OAPN en el CENEAM (09/06 al 11/06) y a las “Jornadas Internacionales de Conservación del Patrimonio mediante el Uso Público”, celebrado en el Parque Nacional de Garajonay los días 10 11 y 12 de octubre.



6. Revisión del P.R.U.G.



Durante el año 2011 se han redactado los documentos Introdutorio e Informativo, siguiendo la metodología de trabajo empleada por la Comunidad Autónoma de Canarias para la elaboración de los planes rectores de uso y gestión, los cuales constan de los siguientes documentos:

Documento Introdutorio: Consta de información relativa al equipo redactor, la metodología empleada y contiene un extracto del contenido de los documentos Informativo, normativo y financiero, así como de la cartografía que acompaña a los distintos textos para la planificación.

Documento Informativo: La redacción de este documento requiere la consulta y análisis de toda la documentación recopilada en la parte correspondiente a Estudios Previos,

que se complementó para su corroboración con el correspondiente trabajo de campo.

Documento Normativo: El Documento Informativo es el soporte conceptual para la redacción del Documento Normativo. Este último documento se fundamenta en el artículo 22 del Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, que establece el contenido y determinaciones de los planes y normas de espacios naturales protegidos, la ordenación pormenorizada, pudiendo establecer, además de determinaciones de carácter vinculante, normas directivas y criterios de tipo orientativo, señalando los objetivos a alcanzar. En la redacción de este documento se han distinguido las fases siguientes:

- Revisión de los objetivos contenidos en el plan rector de uso y gestión vigente en la actualidad.
- Redacción de determinaciones ambientales.
- Redacción de determinaciones territoriales y urbanísticas.
- Redacción de criterios para las políticas sectoriales.
- Redacción de normas, directrices y criterios de administración y gestión.
- Redacción de normas de administración.
- Redacción de actuaciones básicas.

Documento Financiero: El artículo 22.9. del Decreto Legislativo 1/2000 establece que el contenido de los Planes de los espacios naturales protegidos, se instrumentará en una memoria descriptiva, junto a la cual se incorporará la base cartográfica necesaria y un estudio financiero de las actuaciones que se prevean. Mediante el documento financiero se confecciona un presupuesto aproximado en el que se pone de manifiesto el importe monetario que como mínimo es necesario para la ejecución de las distintas acciones básicas en el periodo de vigencia del Plan Rector de Uso y Gestión.

Cartografía: La documentación del Plan se acompaña de una colección de mapas temáticos relativos a los valores naturales, infraestructuras y otros temas relacionados con el territorio: localización, topografía, pendientes, pistas, senderos y carreteras, propiedad y titularidad (montes), vegetación, zonas de interés florístico, zonas de interés faunístico, geología y geomorfología, unidades ambientales, hábitats de interés comunitario, arqueología, edafología,

zonificación, urbanismo, unidades de paisaje, asentamientos agrícolas, infraestructuras e instalaciones y toponimia.

Condicionantes de la planificación

El Parque Nacional tiene historia en el proceso de planificación, dado que su gestión se ha realizado a través de dos planes rectores de uso y gestión, el Real Decreto de 14 de noviembre del 1984 y el Decreto 153/2002 de 24 de octubre. Pero esta experiencia de varios años no implica la inexistencia de condicionantes en el proceso planificador, debido a la presencia de factores habituales y a nuevas situaciones, usos y actividades que hay que afrontar con el paso del tiempo.

En el Documento Introductorio se enumeran varios condicionantes de la planificación, que posteriormente se analizan específicamente, estando algunos de ellos interrelacionados entre sí:

- La finalidad y los criterios de protección
- El destacado valor natural
- La existencia de especies amenazadas
- La presencia de especies introducidas
- Los riesgos de catástrofes naturales
- Los usos y actividades preexistentes e incompatibles
- El acceso al Parque Nacional
- El elevado número de visitantes
- La estructura y titularidad de la propiedad
- Competencias sectoriales de otras administraciones
- Directrices de Ordenación y Planeamiento Insular

Documento Informativo

En el Documento Informativo se distingue una parte analítica y otra sintética.

Parte analítica

Contiene una descripción de los recursos y valores naturales, sociales y culturales del Parque Nacional. Está dividida en cuatro grandes apartados que comprenden el medio físico, el medio biótico, el medio socioeconómico y cultural y el sistema territorial y urbanístico.

El medio físico incluye una descripción del clima, la hidrología, la geología y geomorfología, los suelos y el paisaje del Parque Nacional.



El medio biótico recoge datos de flora y vegetación, de fauna, vertebrada e invertebrada, información enriquecida con cartografía de vegetación, hábitats naturales de interés y áreas de interés florístico, faunístico y de flora amenazada, así como de localidades de flora exótica invasora.

El medio socioeconómico y cultural describe la población asentada en el Parque Nacional, las actividades económicas, los aprovechamientos y usos tradicionales que se realizan desde tiempo inmemorial, la estructura de la propiedad con superficie y titularidad y las infraestructuras y equipamientos: vías de comunicación, edificios, instalaciones eléctricas, telefónicas, hidráulicas y de investigación existentes. El apartado destinado a uso público, un área de gran importancia del Parque Nacional por el elevado número de visitas que recibe, engloba, estadísticas de visitantes, servicios ofrecidos por la Administración e infraestructuras e instalaciones: centros de visitantes, puntos de información, pistas y senderos destinados al disfrute de la naturaleza, jardín botánico de El Portillo, mesas interpretativas, etc.

En el sistema territorial y urbanístico, se diferencia el planeamiento territorial del urbanístico de los municipios con territorio en el interior de los límites del Parque Nacional. En el planeamiento territorial se analizan las Directrices de Ordenación General y los instrumentos de ordenación siguientes: el Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT), el Plan Territorial Especial de Ordenación de la actividad ganadera de Tenerife, el Plan Territorial Especial de Ordenación del Paisaje de Tenerife y el Avance del Plan Hidrológico Insular.

Dado que una porción del Parque Nacional se solapa con el Parque Natural de Corona Forestal se ha considerado el contenido de su Plan Rector de Uso y Gestión. Asimismo, como el Monumento Natural del Teide se incluye dentro de los límites del Parque Nacional del Teide, se han tenido en cuenta sus Normas de Conservación. Paralelamente, se ha realizado una valoración de los problemas detectados en el planeamiento, para su posterior inclusión en el diagnóstico.

Parte sintética

Recoge la delimitación de unidades homogéneas y de paisaje, el diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional y el pronóstico de su evolución futura, así como el diseño de las estrategias para la gestión eficiente de su territorio.

En la parte sintética del Documento Informativo se diferencia entre la estrictamente territorial, que conllevó la delimitación de unidades homogéneas de paisaje y de diagnóstico, y una parte sectorial, que incluye una valoración del estado de conservación del medio físico, los hábitats naturales, la fauna y la flora, así como las cuestiones sustanciales de las actividades económicas, los aprovechamientos, el uso público, la estructura de la propiedad, etc.

En la delimitación de unidades homogéneas de paisaje y de diagnóstico se ha partido de dos fuentes de información fundamentales, el contenido de los libros “Los paisajes del Parque Nacional del Teide” (Martínez de Pisón et al., 2009) y “El Parque Nacional del Teide: inscripción en la Lista del Patrimonio Mundial” (Durbán Villalonga, M., Reverón Gómez, J. coordinadores, 2011).

Unidades homogéneas y de paisaje

Altitud, pendiente, desniveles, afloramiento de las rocas desnudas y volúmenes de las arquitecturas volcánicas son los rasgos fisiográficos que definen el conjunto cimero de la isla de Tenerife y permiten clasificarlo como un paisaje volcánico típico de alta montaña. Esta organización fisiográfica es resultado de una articulación espacial sistemática y coherente con la evolución de las morfoestructuras que lo arman. La disposición, la magnitud y la organización de los volúmenes montañosos siguen unas pautas precisas que son esenciales de cara al entendimiento de las unidades geomorfológicas básicas y de los distintos elementos que integran a las mismas.

El Parque Nacional está conformado por distintas unidades espaciales, en función de su entidad paisajística particular,

resultado de la combinación de los rasgos geomorfológicos y fitogeográficos. Jerárquicamente, se diferencian cuatro unidades principales de paisaje:

- El estratovolcán Teide - Pico Viejo, que es la figura esencial, central y dominante del paisaje.
- El atrio de Las Cañadas que se corresponde con el fondo actual de la Caldera. Al igual que en la anterior unidad domina la componente morfológica.
- La Pared de Las Cañadas, que constituye los restos de un edificio lineal antiguo.
- La dorsal volcánica El Portillo-Izaña, que cierra y completa las unidades descritas e introduce, a modo de apéndice, los rasgos de las dorsales volcánicas en el Parque Nacional.

Estas unidades principales de paisaje se subdividen a su vez en 23 unidades de rango medio y 40 unidades menores. Este desequilibrio numérico deriva de la enorme heterogeneidad paisajística del Parque Nacional.

Unidades de diagnóstico

El siguiente paso de esta compleja síntesis territorial es la delimitación de unidades de diagnóstico, entendida como el resultado de la valoración de la capacidad de acogida de unidades homogéneas, a las diferentes actividades y usos que potencialmente puedan desarrollarse en ellas.

Se toman de base las unidades homogéneas, porque se han delimitado como zonas con similares características ambientales y, que por lo tanto, tienen una respuesta uniforme frente al desarrollo de dichos usos y actividades. De la misma manera, se pueden definir las unidades de diagnóstico como áreas con similar capacidad de acogida y vocación de usos, siempre bajo la premisa de garantizar la preservación de los valores naturales del Parque Nacional, haciendo compatibles con este objetivo, el fomento del uso público, la investigación científica y el desarrollo de actividades socioeconómicas.

La capacidad de acogida de una unidad territorial depende de su aptitud natural para el desarrollo de un uso y, secundariamente, del impacto que éste tiene sobre sus recursos naturales, caracterizados previamente en términos de calidad y fragilidad. El proceso metodológico seguido en este caso se basa en análisis matriciales sucesivos que contemplan todos estos factores. En primera instancia se han elaborado matrices de calidad y fragilidad, en las que se valoran para cada unidad homogénea los parámetros

indicadores de ambos atributos. A partir de éstas se confeccionó directamente un modelo empírico consistente en una matriz de capacidad de acogida, sin dejar de tener en cuenta las variables de impacto y aptitud intrínseca en la asignación de los atributos de capacidad de acogida.

Calidad: La calidad se define como el grado de excelencia o mérito para ser conservado. La calidad de una unidad territorial está en función de la calidad de cada uno de sus componentes ambientales, siendo un excelente indicador de la gestión. Sin embargo, la incidencia de los usos y actividades puede ser diferente sobre cada uno de estos componentes, por lo que en el análisis matricial para la determinación de la capacidad de acogida han de considerarse por separado. Los cinco parámetros de calidad valorados, los atributos seleccionados y los criterios seguidos son los siguientes: valor ecológico, biodiversidad, singularidad biológica, valor paisajístico y singularidad geológica y geomorfológica.



La fragilidad o vulnerabilidad: Se define como el grado de susceptibilidad al deterioro ante la incidencia de determinadas actuaciones, o en sentido inverso, la capacidad de adsorción de posibles perturbaciones sin pérdidas de calidad. La fragilidad es una característica inherente al territorio, dependiente de los elementos ambientales, e independiente de las actividades que en él se desarrollan. Los atributos seleccionados y los criterios empleados para su valoración son fragilidad geológica y geomorfológica, fragilidad biológica, riesgo de erosión y de incendios, accesibilidad y fragilidad paisajística.

Capacidad de acogida: Por capacidad de acogida para una actividad se entiende el grado de idoneidad de cada unidad territorial para el desarrollo de dicho uso. Se expresa en una matriz de doble entrada: actividades versus unidades

homogéneas, cuyo análisis pormenorizado sirve de orientación de usos. Las actividades y usos valorados y recogidos en la matriz de capacidad de acogida son los siguientes:

- Conservación
- Protección estricta
- Conservación activa
- Actividad científica
- Estudios y trabajos de investigación
- Aprovechamientos tradicionales
- Aprovechamientos de aguas
- Aprovechamiento tradicional del conejo silvestre
- Apicultura
- Extracción de tierras de colores y recogida de flores
- Aprovechamiento de leña y cisco seco de retama

- Usos tradicionales
- Observación astronómica
- Control de la población de especies introducidas: muflón.
- Infraestructuras
- Actividades de uso público
- Actividad urbanística

La capacidad de acogida se ha valorado en términos de compatibilidad y conveniencia, diferenciando usos incompatibles, usos y actividades compatibles con limitaciones y sin limitaciones y usos y actividades a propiciar, tanto preexistentes como no preexistentes.



7. Conservación

y gestión de recursos

Censo y control de las poblaciones de muflón

Censo anual de la población de muflón

Anualmente se realizan dos censos de muflón dentro del Parque Nacional del Teide y que se corresponden en el tiempo con los máximos poblacionales observados en otoño/invierno y primavera.



METODOLOGÍA

La técnica utilizada está basada en una red de 20 itinerarios lineales y fijos de tal forma que se establece un sistema de muestreo estratificado, la cual se ha mantenido durante años sucesivos para poder realizar análisis comparativos interanuales. Los itinerarios se han engloban en 4 grandes sectores, caracterizados fundamentalmente en función de densidades de población de muflón tradicionalmente observadas en los mismos. Como estimadores poblacionales se han utilizado dos índices: el número de individuos/km² y el número de excrementos recientes/km recorrido. En la tabla siguiente se exponen los itinerarios realizados durante el censo, indicando su longitud, la anchura de la banda estimada a través del campo visual y el área censada:

SECTOR	ITINERARIO	COD	Long (km)	Banda (m)	Área (km ²)
I	Mirador de Chío	1	2,2	600	1,32
	Encerradero-Cruz de Tea	2	4,1	600	2,46
	Cruz de Tea-Mña. Reventa	3	5,8	600	3,48
	Mña. Conejos-La Fortaleza	4	5,7	200	1,14

II	Montaña Rajada	5	2,2	200	0,44
	La Mostaza-Los Pinos	6	4,6	250	1,15
	Las Pilas-La Angostura	7	4,4	300	1,32
	Bajada La Grieta	8	3,8	300	1,14
	Tabonal Negro	9	5,4	250	1,35
	Majua-Sanatorio	10	4,9	300	1,47
	Cañada Diego Hernández*	21	4	300	1,20
	Cañada de la Grieta*	22	4,8	300	1,44
III	Montaña Blanca-2 ^a	11	1,9	400	0,76
	Torreta				
	Los Blanquiales	12	3,8	400	1,52
	Pico Viejo-Los Roques	13	3,7	600	2,22
	Ucanca-Lomo Cosetes	14	5,7	800	4,56
	Pico Viejo-Km 51	15	5,9	400	2,36
	Pedro Mendez	16	5,0	600	3,00
	Chafari-Lavas Cordadas	17	3,4	400	1,36
IV	Boquerón-Lomo Alto	18	4,8	500	1,52
	Volcán Fasnía-Llano Maja	19	3,9	600	2,34
	Llano Rosa-Mña. Limón	20	4,5	600	2,70

(*) Transectos adicionales considerados en caso de condiciones climáticas adversas impidan el muestreo de alguno de los restantes

En conjunto el área censada durante el muestreo fue de 36,55 km², con un recorrido total de 84,9 km. Lo que supone un 19,3% de la superficie total de Parque Nacional. Este dato coincide con el censo de 2009 y 2010; y es inferior a las campañas 2007 y 2008, en las que se cubrió un 20% y un 23% de la superficie respectivamente.

RESULTADOS

En la tabla siguiente se exponen un resumen de los datos obtenidos durante los muestreos del año 2011:

Parámetros	Enero/Febrero	Abril/Mayo
Nº Itinerarios	20	20
Km recorridos	84,9	84,9
Área censada (Km ²)	36,5	36,5
Nº observaciones	6	3
Nº total de animales	44	7
Nº total de machos	13	1
Nº total de hembras	31	6
Nº total de crías	0	0
Nº no identificados	0	0

Censo invernal

Durante el invierno 2010-2011, la campaña de censos comenzó a principios de noviembre y concluye a finales de enero, desarrollándose durante días laborables para evitar el sesgo de la masiva afluencia de visitantes. Durante este censo se pudieron censar 20 itinerarios y los resultados arrojan las cifras ligeramente superiores con respecto a todos los censos invernales precedentes (1994-2009).

Año	NI	NO	NA
1994	17	11	61
1995	17	11	45
1996	17	12	81
1999	17	9	59
2000	17	16	91
2001	17	7	52
2002	17	7	45
2003	17	7	32
2004	17	2	10
2005	14	9	61
2006	15	9	50
2007	16	5	27
2008	15	1	8
2009	20	4	26
2010	20	4	9
2011	20	6	44

NI=Número de Itinerarios; NO=Número de observaciones; NA=Número de animales observados

A nivel individual de itinerarios la máxima densidad de muflones, corresponde al nº 11 Montaña Blanca-2ª Torre del teleférico con 25 animales/Km², seguido por el itinerario nº 9, Tabonal Negro con 11,35 animales/Km² y por el nº 18 Boquerón-Lomo Alto con 2,6 animales/Km².

De esta forma, los avistamientos se localizan principalmente en el sector III, en la zona suroccidental del Parque Nacional del Teide. Concretamente en las laderas de próximas a Cañada Blanca y el Teleférico. Además, cabe destacar el incremento de avistamientos en el sector 2, concretamente en el transecto nº 9 en la zona del Tabonal Negro.

Sector	IT	NO	NE	DE
I	1	0	0	0
	2	0	0	0
	3	0	0	0
	4	0	0	0
II	5	0	0	0
	6	0	0	0
	7	0	0	0
	8	0	0	0

III	9	2	15	11,35
	10	1	4	2,72
	11	2	19	25,00
	12	0	0	0
	11	0	0	0
	12	0	0	0
	14	0	0	0
IV	16	0	0	0
	17	0	0	0
	18	1	6	2,60
19	0	0	0	
20	0	0	0	
Global	6	44	2,08	

IT=Itinerario; NO=Número de observaciones; NE=Número de ejemplares; DE=Densidad (animales/km²)

De acuerdo con los datos anteriores, y realizando una extrapolación sencilla sin estratificación al área potencial de la especie dentro del Parque Nacional del Teide, se obtiene una cifra global de 221 ejemplares.

Censo Primavera

Los muestreos comenzaron a finales de marzo y se prolongaron hasta finales de abril, coincidiendo con la época con la máxima representación de grupos de hembras con crías, pudiendo evaluar la reproducción anual. Si se comparan los datos del año 2011 con los censos primaverales efectuados en los años precedentes, el primero presenta unos valores relativamente bajos dentro de la serie histórica, aunque se mantienen en la tónica de las observaciones realizadas en los últimos 5 años.

Año	NI	NO	NA
1994	15	14	51
1995	15	10	37
1996	17	9	46
1997	17	15	57
1998	17	7	39
1999	17	7	35
2000	17	9	43
2001	17	5	20
2002	17	8	38
2003	17	1	2
2004	17	5	25
2005	17	11	69
2006	16	3	9
2007	16	3	16
2008	17	1	6
2009	17	2	9
2010	20	1	1
2011	20	2	7

NI=Número de Itinerarios; NO=Número de observaciones; NA=Número de animales observados

Solo se observaron muflones en dos de los tramos efectuados (7 ejemplares: 1 macho y seis hembras). Concretamente en Las Pilas-La Angostura (1 ejemplar) y en Tabonal Negro (6 ejemplares). No se observaron animales en otros transectos, aunque la presencia de excrementos en algunos de ellos hace pensar en una población más abundante.

Sector	IT	NO	NE	DE
I	1	0	0	0
	2	0	0	0
	3	0	0	0
	4	0	0	0
II	5	0	0	0
	6	0	0	0
	7	1	1	0,76
	8	0	0	0
	9	2	6	4,44
	10	0	0	0
III	11	0	0	0
	12	0	0	0
	13	0	0	0
	14	0	0	0
	15	0	0	0
	16	0	0	0
	17	0	0	0
IV	18	0	0	0
	19	0	0	0
	20	0	0	0
Global	20	3	7	0,26

IT=Itinerario; NO=Número de observaciones;
NE=Número de ejemplares; DE=Densidad (animales/km²)

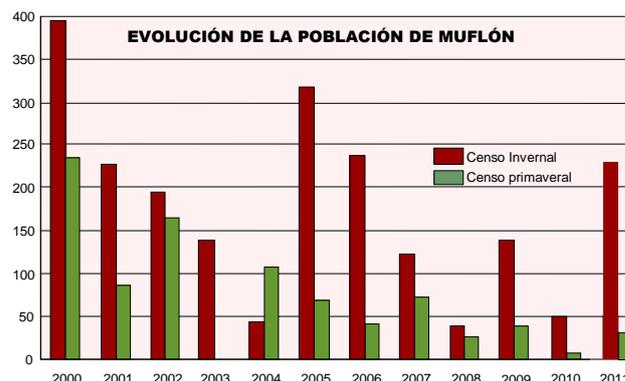
Atendiendo a los datos obtenidos y realizando las extrapolaciones apropiadas se obtiene una población primaveral constituida por sólo 36 individuos, lo que supone una estima relativamente baja que se mantiene en la tónica de descenso observada desde el año 2005.

Extrapolación de resultados

En resumen, la población de muflón en el año 2011 oscila entre los 221 ejemplares asimilados para la población invernada, y los 36 individuos de la población primaveral. Por tanto, se trata de una población que se mantiene en niveles bajos, manteniendo la tendencia regresiva iniciada en 2005.

Censo	ESE	ECE	ECO	ESI	PRO
Invernada	228	213	221	-	221
Primaveral	36	25	36	-	36

ESE=Extrapolación sencilla sin estratificación; ECE=Extrapolación sencilla con estratificación; ECO=Extrapolación compuesta; ESI=Extrapolación simple; PRO=Promedio de extrapolaciones.



Control de la población de muflón

NORMATIVA

La Normativa que regula el control cinético de las poblaciones de muflón se encuentra inserta en las Normas Generales que regulan la participación de personal voluntario en las campañas de control de poblaciones de muflón en el Parque Nacional del Teide, aprobadas en reunión mantenida por la Comisión Mixta de los Parques Nacionales de Canarias a 29 de abril de 2002; y en las Normas para el control de la población de muflón en el Parque Nacional del Teide, año 2009, aprobado por la Comisión Mixta de Gestión en abril de 2009. A continuación se reproduce el contenido de estas últimas:

La campaña de control del muflón con la colaboración de voluntarios dentro del Parque Nacional del Teide, dará comienzo el 4 de mayo, finalizando el 25 de mayo y constará en su primera etapa de 7 jornadas de control y, tras un periodo de descanso, continuará en una segunda etapa que comenzará el 5 de octubre, finalizando el 28 de ese mismo mes, constando esta segunda etapa de otras 7 jornadas de control.

Se establece como días hábiles de actividad los miércoles y viernes excepto festivos, así como 3 sectores de actuación, 1 en la zona de actuación Norte (Sector de Pico Viejo) y 2 en la zona de actuación Sur (Sectores de Siete Cañadas y Boca Tauce). En cada jornada de control participaran dos cuadrillas.

Cada sector limitará con un cuartel del Cabildo Insular de Tenerife. Los miércoles un equipo realizara actuaciones de control en la zona Sur (Sectores de Siete Cañadas y Boca Tauce) y se continuará con caza en los Cuarteles de la Zona Sur responsabilidad del Cabildo Insular, mientras un segundo

equipo realizara actuaciones de control en la zona Norte (Sector de Pico Viejo). Los viernes un equipo realizara batidas de control en la Zona Norte del Parque Nacional del Teide (Sector de Pico Viejo) y un segundo equipo realizara actuaciones de control en la zona Sur, (Sectores de Siete Cañadas y Boca Tauce).

A lo largo de cada jornada participarán dos equipos de control, con un máximo de 20 voluntarios por equipo, que integrarán una cuadrilla, acompañados por al menos 10 trabajadores al servicio del Parque. Cada cuadrilla, podrá subdividirse en 2 equipos de 10 y actuar independientemente en diferentes zonas siempre dentro del mismo sector o sectores que correspondan a cada jornada. Asimismo, cada cuadrilla seguirá las instrucciones de un coordinador designado por la Dirección de entre el personal al servicio del Parque Nacional.

Uno de los voluntarios será designado como responsable de toda la cuadrilla y velará por el cumplimiento de la Normativa en todo momento.

Además de la correspondiente licencia de caza, todo participante deberá estar en posesión de la autorización correspondiente emitida por el Parque Nacional del Teide, que junto con el DNI, presentará al inicio de cada jornada ante el coordinador del equipo de control en el que hayan sido invitados a integrarse. Al obtener dicho permiso, se comprometerá cada participante, a cumplir las normas para regular la participación de personal voluntario en el control de muflón en el Parque Nacional del Teide y del Plan Rector de Uso y Gestión. El incumplimiento de cualquiera de estas medidas supondrá la nulidad inmediata del permiso y su entrega al Personal de guardería o vigilancia del Parque, al margen de las sanciones a que diera lugar.

En el caso de que un voluntario realice actividades de control cinegético con un arma que no sea de su titularidad, será obligatorio la posesión de un escrito del propietario autorizando la correspondiente cesión y fotocopia del DNI del propietario del arma.

Las cuadrillas deberán llevar preparada de antemano una planificación de la jornada con itinerarios a seguir. El representante de la cuadrilla, expondrá el recorrido al personal al servicio del Parque Nacional antes del comienzo de la jornada, que deberá ser aprobado por el coordinador del equipo de control si lo considera conveniente. En caso contrario el coordinador decidirá los itinerarios a seguir.

El traslado y movimiento de los colaboradores por carreteras y pistas autorizadas del interior del Parque Nacional del Teide, se realizará siempre en coches particulares pertenecientes a los propios colaboradores.

Las actuaciones darán comienzo a la salida del sol, debiéndose presentar cada uno de los integrantes de las cuadrillas en el punto de reunión a las 6:00 h. de la mañana.

El punto de reunión donde acudirán los integrantes de cada cuadrilla al inicio de cada jornada, será la Oficina del Parque Nacional del Teide, situada en el Portillo Alto (TF-21, km 33,5).

Por razones de seguridad se establecen limitaciones horarias a las actuaciones dentro del Parque:

- En los sectores de Boca Tauce y Siete Cañadas, todos los colaboradores deben haber abandonado el Parque antes de las 10.30 horas aproximadamente, o en su defecto, dar por terminadas las actuaciones dentro del Parque.
- En el caso del sector de Siete Cañadas, a partir de las 9.30 horas todos los colaboradores deben encontrarse ya entre la pista y la pared oriental de Las Cañadas, efectuándose disparos siempre hacia el exterior del Parque. A las 11:00 horas como máximo, todos los participantes deberán encontrarse en el punto de control de salida fijado en la Oficina del Parque Nacional del Teide, situada en el Portillo Alto.
- En el sector de Pico Viejo el límite horario se amplía hasta las 13.00, a partir de esta hora, todos los colaboradores deben haber abandonado las actuaciones de control dentro del Parque o encontrarse ya fuera del mismo. A las 14:00 horas como máximo, todos los participantes deberán encontrarse en el punto de control fijado en la Casa de Juan Evora, (carretera TF-21, Km. 53,3).
- Cuando las actuaciones se desarrollen en el sector de Pico Viejo, a partir de las 9:30 todos los colaboradores deben haber abandonado la zona comprendida entre la carretera TF-21 y el eje Montaña Blanca - Montaña Rajada, efectuándose disparos siempre hacia el exterior del Parque, y nunca en dirección hacia la carretera, otras zonas de seguridad o los puntos anteriores.

Este horario podrá ser restringido, sin embargo, por los coordinadores de los equipos cuando existan razones de seguridad que así lo aconsejen. En particular, las jornadas de control serán suspendidas (o interrumpidas si ya hubiesen comenzado) cuando aparezcan condiciones meteorológicas que limiten la visibilidad y no garanticen por tanto niveles mínimos de seguridad.

Únicamente se utilizarán armas de fuego largas rayadas (rifle) que se encuentren comprendidas dentro de la segunda categoría 2ª.2 del art. 3 del R.D.137/1993, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Armas.

Se extremarán las medidas de precaución antes de efectuar cualquier disparo, asegurándose de que en la dirección del mismo y en el radio de acción del arma no haya personas, carreteras o infraestructuras. Se abstendrán de disparar cuando se encuentren en alguna de las zonas de seguridad definidas en la Ley 7/1998, de 6 de julio, de Caza de Canarias y Decreto 42/2003, de 7 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 7/1998, de 6 de julio, de Caza de Canarias.

Los equipos utilizarán las modalidades tradicionales de rececho en cuadrilla y de batida, aunque la Dirección podrá establecer modificaciones a las mismas cuando existan razones de seguridad o de efectividad que así lo aconsejen.

Durante la campaña se han de abatir al menos 150 ejemplares de muflón sin distinción de sexo, evitando en todo caso abatir ejemplares dotados de radiocollares. Esta cifra podrá ser modificada a la vista de los resultados del censo de primavera.

Las reses abatidas, serán extraídas del Parque Nacional del Teide y entregadas al Personal del Cabildo Insular de Tenerife.

El encontrarse en el interior del Parque se considera circunstancia agravante a efectos de posibles sanciones recogidas en las siguientes normas: a) Ley 5/2005, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales, b) Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, c) El Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional del Teide (Decreto 153/2002, de 24 de octubre); d) Ley 1/1970 de 4 de abril de Caza (BOE de 6 de abril de 1970); e) Decreto 506/1971 de 25 de marzo por el que se aprueba el Reglamento de Caza; f) Ley 7/1998, de 6 de julio, de Caza de Canarias. (BOC de 15 de julio de 1998) y g) Decreto 42/2003, de 7 de abril, por el

que se aprueba el Reglamento de la Ley 7/1998, de 6 de julio, de Caza de Canarias,

Será causa de exclusión definitiva de la relación de personal voluntario:

- La no asistencia injustificada a una jornada de control cuando haya habido invitación y no se haya manifestado indisponibilidad al menos 24 horas antes de su inicio.
- El incumplimiento del presente condicionado, de las normas específicas establecidas por la Dirección del Parque o de las indicaciones e instrucciones impartidas sobre el terreno por los responsables de los equipos de control.
- La pérdida de la cualificación requerida para la participación en las actividades de control.
- La participación en acciones previas o simultáneas a cada jornada de control que dificulten la consecución de los objetivos establecidos.
- La reiterada ineficacia en el desempeño de las labores de control.
- El comportamiento incorrecto con el personal al servicio del P. N. del Teide.

Se recuerda algunas de las más importantes prohibiciones establecidas por dichas normas:

En relación con la actividad

- Cazar en el interior del Parque.
- Transitar portando armas desenfundadas fuera de los sectores asignados a cada equipo de control.
- Transitar portando armas desenfundadas dentro de los sectores asignados a cada equipo de control, una vez concluida dicha jornada.
- El uso de cebos envenenados.
- Destruir o dañar cualquier signo, letrero o instalación del Parque.
- Dificultar la acción de los agentes de servicio.

En relación con el uso del medio

- Circular con vehículos fuera de la carretera y pistas abiertas al público.
- Hacer o provocar fuego.
- Tirar colillas, cartuchos, latas, botellas, plásticos, y cualquier otro tipo de objeto, así como el abandono de artefactos en el recinto del Parque.
- Instalar casetas, chozas, acampar y pernoctar en el Parque, salvo en los lugares y zonas señalizados.

Aquellos que infrinjan la normativa, serán excluidos definitivamente en campañas de control futuras. A estos efectos, la Dirección del Parque mantendrá el oportuno Registro de Infractores.

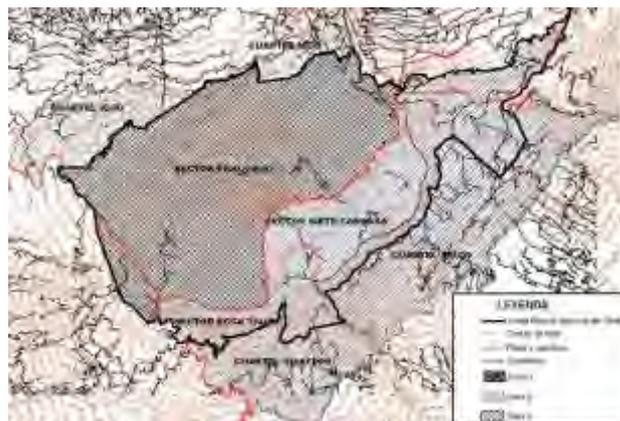
En caso de que al finalizar las jornadas de control con la participación de personal voluntario no se haya abatido un mínimo de 150 muflones, las labores de control serán continuadas por el personal al servicio del Parque Nacional, que realizarán las actuaciones necesarias para abatir el número mínimo de ejemplares fijado. Estas actuaciones podrán prolongarse durante el primer cuatrimestre de 2012.

Zonas de actuación

En el Parque Nacional del Teide se establecen 2 sectores de actuación, donde se realizarán labores de control de poblaciones, el Sector de Boca Tauce y Siete Cañadas y el Sector de Pico Viejo. Mientras que el Cabildo Insular de Tenerife habilita como terrenos para la caza mayor los formados por el Cuartel de Arico, el Cuartel de Icod y el Cuartel de Vilaflor.

ZONA	SECTOR/CUARTEL	COMP.	LÍMITES
Zona 2	Sector Boca Tauce / Siete Cañadas	PN Teide	N: Montaña de Los Atajos S: Cuartel de Vilaflor E: Cuartel de Arico O: TF-21
Zona 3	Sector Pico Viejo	PN Teide	N: Cuartel de Icod S: TF-21 E: TF-21 O: Cuartel de Icod
Zona 2	Cuartel de Arico	Cabildo Insular	N: P.N. Teide S: Cota 1.600 m E: Ladera de Güfmar O: Bco. del Río
Zona 2	Cuartel de Vilaflor	Cabildo Insular	N: Límite Adeje y G. Isora S: Cota 1.600 m E: Bco. del Río O: Cota 1.600 m
Zona 1	Cuartel de Icod	Cabildo Insular	N: Cota 1.600 m S: Límite municipal entre Adeje y Guía de Isora. E: Ladera de Tigaiga O: Cota 1.600 m

Comp: Competencia Administrativa



DESARROLLO DE LA CAMPAÑA

Fechas

La campaña de control del muflón dentro y fuera del Parque Nacional del Teide, se articuló en 2 periodos, el primero desde el 4 de mayo hasta el 25 de mayo, un total de 7 jornadas de control y, tras un descanso, se continuó desde el 5 de octubre hasta el 28 de octubre, con un total de 7 jornadas de control, exceptuándose los días festivos de carácter nacional y autonómico. Por lo tanto se realizaron 14 jornadas entre los distintos sectores de control de muflón, dentro del Parque Nacional del Teide.

Los lunes dos cuadrillas diferentes llevaron a cabo jornadas de caza mayor en los Cuarteles del Cabido. Los miércoles actuaron dos equipos, uno de ellos en la zona 2 (Sectores de Boca Tauce y Siete Cañadas) que se continuará con caza en los Cuarteles del Cabildo colindantes con dichos Sectores (Cuarteles de Arico y Vilaflor), mientras que el otro equipo realizó actuaciones de control en la Zona 3 (Sector de Pico Viejo). Los viernes actuaron dos cuadrillas de forma simultánea en las zonas 2 y 3.

Horarios y puntos de control

Las actuaciones dieron comienzo a la salida del sol y los participantes debían presentarse en el punto de reunión a las 6:00 h de la mañana en la Oficina del Parque Nacional del Teide, situada en el Portillo Alto (TF-21, km. 33,5), mientras que se habilitaron como control de salida de la zona 3 (sector Pico Viejo) en la Casa de Juan Evora (carretera TF-21, Km 53,3) a las 14:00 horas y en la zona 2 el punto de control de salida se mantiene en la Oficina de Parque Nacional del Teide situada en el Portillo Alto, a las 11:00 horas.

ZACT	DSEM	PCE	FAC	PCS
Zona 2	Miércoles /viernes	6:00 horas Oficina administrativa Portillo Alto	10:30 horas	11:00 horas Oficina administrativa del P.N. del Teide (Portillo Alto)
Zona 3	Miércoles /viernes	6:00 horas Oficina administrativa Portillo Alto	13:00 horas	14:00 horas Casa de Juan Evora (TF-21, Km 53,3)

ZACT=Zona de Actuación; DSEM=Días de la semana; PCE=Hora/Lugar del punto de control de entrada; FAC=Hora/Lugar de finalización de la actuación; PCS=Hora/Lugar del punto de control de salida

Participantes

En las batidas de control de mayo solicitaron participar 258 personas y en las de octubre un total de 240. Dichos voluntarios se agruparon en cuadrillas de 15-20 individuos, correspondiendo a cada una al menos 2 jornadas de caza o control según sorteo. Cada jornada, se dividió en 2 zonas, y a cada una de ellas se adscribió una cuadrilla.



Resultados

Jornadas regulares. Mayo

Se abatieron dos ejemplares. En concreto, 1 hembra en el Sanatorio y 1 macho en el Volcán de La Corona

Jornadas regulares. Octubre

Fueron abatidos 9 ejemplares: 3 hembras (2 en Narices del Teide y 1 en la Mancha Ruana) y 6 machos (2 en el Sanatorio, 2 en la Mancha Ruana, 1 en la Grieta y 1 en el Torreón Figueroa).

Capturas dentro de zonas del Cabildo de Tenerife

El resultado de animales abatidos en terrenos gestionados por el Cabildo Insular de Tenerife, ha sido de 16 ejemplares (11 machos y 5 hembras). Cabe destacar que de la misma forma que ocurrió en el Parque Nacional del Teide, durante las etapas de control se capturaron casi exclusivamente machos, lo cual nos indica la reticencia de los cazadores para abatir ejemplares hembras.

ANIMALES ABATIDOS EN JORNADAS DE MUFLÓN EN LOS TERRENOS DEL CABILDO INSULAR DE TENERIFE			
Período	Animales abatidos	Machos	Hembras
1º Etapa	7	3	4
2º Etapa	9	8	1
TOTAL	16	11	5

Capturas efectuado por el personal al servicio del Parque Nacional del Teide

Las labores de control de muflón a cargo de personal al servicio del Parque Nacional del Teide dieron como resultado el abatimiento de 10 ejemplares (2 en mayo y 8 en noviembre).

ANIMALES ABATIDOS EN JORNADAS DESARROLLADAS POR PERSONAL DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE			
Período	Animales abatidos	Machos	Hembras
1º Etapa	2	1	1
2º Etapa	8	2	6
TOTAL	10	3	7

CAPTURAS TOTALES			
Período	Animales abatidos	Machos	Hembras
VPNT	11	7	4
CMI	16	11	5
PPNT	10	3	7
TOTAL	37	21	16

VPNT=Voluntarios Parque Nacional del Teide; CMI=Caza Mayor Resto de la Isla; PPNT=Personal Parque Nacional del Teide.

Censo y control de las poblaciones de conejo

Censo de las poblaciones de conejo

METODOLOGÍA

De acuerdo con lo que se viene realizando a lo largo de los últimos años, durante el transcurso del año actual se ha efectuado un seguimiento de la evolución de la población de conejos dentro del Parque Nacional.

Concretamente, el período de seguimiento se extiende desde el mes de julio hasta la segunda semana de noviembre. De esta manera, se consigue efectuar un seguimiento de la población de conejos en el período previo a la apertura de la campaña de control, y durante el transcurso de la misma, así como en el período justamente después del cierre.

La metodología empleada y la forma de tomar los datos han seguido exactamente las directrices establecidas en años anteriores. De esta forma se ha desarrollado un itinerario de censo que discurre por Siete Cañadas con 14,8 km. de longitud, (desde la segunda barrera desde la entrada del Portillo, hasta la barrera de la caseta del Capricho). Se ha elegido este transecto debido a que está constituido por una pista con una amplia anchura de banda en la que están representados habitats más o menos homogéneos.

Cada itinerario se recorre en coche durante las horas nocturnas, alumbrando con la luz larga y con una velocidad media de progresión de 15-18 km./hora, y se va anotando todos los conejos avistados. En lo posible, se efectúan dos censos nocturnos antes del inicio de la campaña, al cierre del período de perro y hurón y otro al final de la campaña, utilizando como un índice de abundancia relativa, la cifra máxima de conejos detectados, expresada en términos del número de animales por kilómetro de recorrido (el I.K.A.).

RESULTADOS

Este año, se realizaron 6 jornadas de censos nocturnos. Se plantearon dos censos mensuales en los meses de junio, un censo en julio y otro en septiembre, y dos censos en noviembre. Los mismos se programaron coincidiendo con 3 momentos de la campaña de control del conejo. Los dos primeros muestreos coincidieron con el inicio de la campaña de control del conejo, los siguientes con el pleno desarrollo de

la misma y los dos últimos censos se realizaron coincidiendo con su conclusión, (inicios de noviembre).

La evolución mensual de la población de conejos puede ser calificada como bastante corriente. En primer lugar, hay que destacar que fue en septiembre cuando se registro el índice de abundancia más alto con 27 avistamientos en una sola jornada. Este dato contrasta con el hecho de que en otras campañas se alcancen los valores máximos en julio, u ocasionalmente en agosto.

De la misma forma, se aprecia un ligero descenso en meses siguientes (octubre y noviembre), con el registro más bajo en noviembre (0,88) aunque ligeramente superado ese mismo mes en el segundo muestreo (1,22).

Mes	Jun	Jul (1)	Jul (2)	Sept	Nov (1)	Nov (2)
I.K.A.	0,47	0,41	0,61	1,82	0,88	1,22

Evolución mensual de la abundancia relativa del conejo en el P.N. del Teide (2011)

Como se puede observar, los valores del IKA tienden a un ligero incremento desde finales de la primavera hasta el otoño.

Por otro lado, la cifra del I.K.A. de 0,61 animales/Km. registrada en julio de esta campaña, en comparación con los respectivos valores para los años 1988-2010, deja constancia la existencia de un nivel poblacional de conejos tipo intermedio previo a la apertura de la campaña de control. Se debe destacar, que este valor de IKA es el más bajo obtenido en todo el periodo de registro de datos, y sólo igualado en 1993.

Año	I.K.A.	Año	I.K.A.
1988	4,05	2000	2,16
1989	1,76	2001	0,74
1990	1,49	2002	0,74
1991	1,62	2003	1,82
1992	0,67	2004	2,77
1993	0,61	2005	1,28
1994	1,28	2006	2,16
1995	0,88	2007	1,62
1996	0,81	2008	1,35
1997	1,76	2009	0,74
1998	1,01	2010	1,24
1999	1,28	2011	0,61

Evolución anual de la abundancia relativa del conejo en el mes de julio, previo a la apertura de las respectivas campañas de control, 1988-2011.

Control de las poblaciones de conejo

NORMATIVA

Las Normas que regularon la campaña de control del conejo, durante el año 2010, y expuestas a continuación, se basaron en el Plan de Control del Conejo en el Parque Nacional del Teide, aprobado por Comisión Mixta de Gestión de Los Parques Nacionales de Canarias en la reunión del 31 de marzo de 2008.

1.- Para el control de la población de conejo en el Parque Nacional del Teide, se establece el siguiente periodo y modalidad:

- Modalidad con perro y hurón: Desde el 7 de agosto hasta el 30 de octubre.

No obstante, y a la luz de los resultados obtenidos en los censos de esta especie en la primera etapa de la campaña y del nivel de reducción de la población alcanzado en la misma, podrán establecerse modificaciones sobre lo anterior, que garanticen el cumplimiento de los objetivos fijados en el Plan de Control del conejo en el Parque Nacional del Teide.

2.- Los días hábiles para la práctica del control serán los jueves, domingos y festivos de ámbito nacional y/o autonómico, a excepción del 12 de octubre que quedará excluido.

3.- Las cuadrillas podrán estar formadas por un mínimo de 2 y un máximo de 5 colaboradores, en concordancia con lo expresado en la Orden Canaria de Caza de 2011, por la que se establecen las épocas hábiles de caza en Canarias para el año 2011, así como las condiciones y limitaciones para su ejercicio.

4.- Se autoriza un morralero o acompañante mayor de 14 años por cazador individual. En el supuesto de que los mismos sean menores de 14 años, su número total no podrá ser superior a dos. En cualquier caso, si se combinan morraleros o acompañantes mayores y menores de 14 años, el número de morraleros o acompañantes, nunca podrá ser superior a dos.

La cuadrilla no podrá incorporar a más de un morralero o acompañante mayor de catorce años, excepto que algunos de los mismos sean menores de catorce años, en cuyo caso su número total, no podrá ser superior a tres.

Para ejercer de morralero en el P. N. del Teide, es necesario portar el permiso otorgado por el Cabildo de Tenerife para ejercer de morralero en la isla.

5.- El número máximo de perros permitidos es de 6 por participante individual y de 12 por cuadrilla. En aplicación de la legislación vigente, se autoriza el uso del hurón para la captura de conejo, para prevenir daños a la flora autóctona. Asimismo, el número máximo de hurones autorizados es de 2 por colaborador, con licencia clase C y de 3 por cuadrilla, con dos licencias clase C como mínimo, en concordancia con lo acuerdo con lo establecido en la citada Orden Canaria de Caza. De la misma forma será de uso obligatorio el zálamo o bozal.

Los perros tendrán que estar debidamente vacunados (400 Orden del 18/3/1998 de la Consejería de Agricultura, B.O.C. 03/04/98), verificándose mediante posesión de la correspondiente cartilla de vacunación. Los propietarios de los perros deberán además cumplir las normas higiénico-sanitarias previstas por la Ley 8/1991 de protección de los animales, aplicables también a sus instalaciones de transporte. En cumplimiento de esta Ley, se exigirá la identificación del animal de acuerdo con la normativa vigente.

Se deberá notificar la pérdida o extravío de perros durante las jornadas, hasta las 14:00 horas del día siguiente a su desaparición, en caso contrario será considerado como abandono y se realizará la correspondiente denuncia. La notificación, que deberá contar como mínimo con el nombre del dueño, DNI, identificación del animal (tatuaje/chip), características, fecha, hora y lugar de la pérdida, se realizará de una de las formas que se citan a continuación:

- Rellenando una ficha que será entregada por el personal al servicio del Parque Nacional para tal fin, en cualquiera de los puntos de control del Parque que se habilitan para la Campaña de conejo en este año.
- Notificándolo por teléfono (922 92 23 71), o personalmente en las oficinas del Parque Nacional del Teide: C/ Dr. Sixto Perera González, (El Mayorazgo, La Orotava).

En los casos en que se haya notificado vía telefónica, se dispondrá de 48 horas para cumplimentarla por escrito.

Se recuerda que, según la Ley de caza se considera como infracción que los perros vaguen sin control por terrenos sometidos a régimen cinegético especial en época hábil o por terrenos de aprovechamiento cinegético común o especial en época de veda.

6.- Se dispondrá de un sistema de control en las salidas del Parque para cada jornada donde se comprobará el censo de perros y el número de piezas capturadas. Se suministrará por parte de los participantes la información que sea requerida por el personal acreditado por el Parque. Independientemente de que se porte piezas o no, todos los participantes deberán detenerse obligatoriamente en dichos controles. Se instalarán tres controles, uno de ellos se situará en El Portillo Bajo y permanecerá abierto desde las 8:00h hasta las 20:30h de la tarde, otro se localizará en el Mirador de Chío (TF-38, Km. 3) y permanecerá abierto desde las 10:30h hasta las 17:00h. y un tercero se situará en Izaña (TF-24 Km 35,5) y permanecerá abierto desde las 10:30h hasta las 17:00h. Todos los participantes en las labores de control deberán pasar obligatoriamente por uno de los controles antes de su cierre.

7.- No existirá limitación en cuanto al número de piezas cobradas por participante y jornada. No obstante, en los puestos de control a las salidas del Parque se entregará una guía a todas las cuadrillas o cazadores individuales que lo soliciten y que lleven más conejos que los estipulados en la Orden Canaria de Caza del año en curso, así como a aquellas personas que voluntariamente lo deseen. Esta guía será exigible por los agentes de la autoridad y dará fe de la procedencia de las piezas cobradas, a efectos de garantizar su libre transporte y circulación.

8.- Además de la correspondiente licencia de caza, D.N.I. o pasaporte, será preciso poseer el permiso especial del Parque Nacional del Teide y la tarjeta de identificación del vehículo, que podrán ser expedidos hasta 15 días naturales antes del inicio de la campaña, con carácter gratuito y que tendrán una validez de 5 años desde su fecha de expedición. Se podrá solicitar el citado permiso, en las oficinas del Parque Nacional del Teide, C/ Dr. Sixto Perera González, (El Mayorazgo, La Orotava), todos los días laborables en horario de 9:00h a 14:00 horas. Asimismo se podrá solicitar en la sede de la Federación Insular de Caza y Consorcio de Sociedades de Cazadores durante las mismas fechas. Los permisos especiales y las tarjetas de identificación de vehículos, deberán ser retirados personalmente por cada participante y deberán rellenar el recibí de entrega de dicha documentación, de forma que la información resulte totalmente legible.

Con la obtención de dicho permiso especial, se comprometerá cada participante, a cumplir las presentes normas, el Plan de Control de Población del Conejo en el Parque Nacional del Teide y el Plan Rector de Uso y Gestión vigente. El incumplimiento de cualquiera de estas medidas supondrá la

nulidad inmediata del permiso y su entrega al Personal de guardería o vigilancia del Parque.

Cada participante deberá llevar consigo dicho permiso especial, así como la licencia de caza en vigor y DNI o pasaporte, durante la jornada en el Parque y será mostrado a requerimiento del Servicio de guardería o agentes medioambientales del Parque Nacional, Guardia Civil, u otros agentes de la autoridad y al personal de servicio en los controles de salida y entrada.

9.- No se podrá circular con vehículo por pistas que se encuentran cerradas y debidamente señalizadas. A las 7:00 horas de la mañana, se abrirán a los participantes en la campaña de control del conejo los tramos señalizados de las siguientes pistas, en la zona del Parque comprendida dentro de los antiguos límites: Media Luna, Montaña Mostaza, Montaña Blanca, Sanatorio, Pico Viejo, Iserse y Graneritos, Chavao y todas las pistas que se encuentran dentro de la zona de ampliación del Parque Nacional del Teide que se incorporaron al mismo en 1999.

Asimismo se abrirá la pista de Siete Cañadas en el tramo correspondiente a su acceso desde el Parador hasta La Cañada del Capricho.

Las pistas de Media Luna, Montaña Mostaza, Montaña Blanca, Sanatorio, Iserse y Graneritos, Pico Viejo, Chavao y Siete Cañadas deberán ser abandonadas antes de las 19:30 horas de la tarde, hora en la que los vigilantes cerrarán las barreras correspondientes. Todo aquel participante de la campaña, que permanezca dentro de las pistas posteriormente a su cierre será sancionado.

No obstante, la Dirección del Parque podrá modificar el horario de apertura y cierre de barreras para acomodarlo a las horas de luz, de forma que la actividad se desarrolle siempre entre el orto y el ocaso del sol.

Todos los vehículos de los participantes de la campaña, deberán portar la tarjeta de identificación de vehículos en el interior de los mismos, con el número del permiso en lugar visible desde el exterior a través del parabrisas delantero del vehículo, cuando se encuentren en una de las siguientes pistas del interior del Parque Nacional del Teide: Media luna, Montaña Mostaza, Montaña Blanca, Sanatorio, Iserse y Graneritos, Pico Viejo, Chavao y Siete Cañadas.

La tarjeta para la identificación de los vehículos, tendrá una validez de 5 años y será suministrada gratuitamente junto con los permisos especiales, son de carácter personal e intransferible y su único efecto es el de identificar a los

responsables de los vehículos de los participantes en la campaña.

Por el deber de la administración de prevenir delitos o infracciones que atenten contra la conservación de otras especies, y el deber de los colaboradores de conservar el medioambiente, podrá exigirse la inspección ocular de los vehículos de los participantes en la campaña de control del conejo 2011, que quieran acceder por las pistas cerradas al público en general. Si en los mismos se encontrasen materiales o equipos que previsiblemente puedan utilizarse para actividades prohibidas en el Parque Nacional, podrá denegarse el acceso del vehículo a las citadas pistas.

10.- Se prohíbe realizar labores de control de conejo, en el interior de los vallados de protección situados en la Fortaleza, en el entorno del cortafuegos de Los Realejos y en el resto de cercados de protección.

11.- En el caso de que se encuentre algún animal muerto por causas desconocidas, se deberá entregar en el Puesto de Control, cumplimentando el boletín anexo.

12.- Se autorizará para la presente campaña realizar labores de control de las poblaciones de conejo en todas las Zonas de Reserva, a excepción del cráter del Teide y de Pico Viejo.

13.- En las Zonas de Reserva si se observarán daños a los recursos naturales o incrementos sustanciales en el nivel de basuras, la Dirección del Parque podrá retirar estas zonas de control cinegético, notificando con al menos 10 días de antelación a la Federación de Caza y al público en general mediante un anuncio en algún periódico tinerfeño.

14.- La Ruleta, El Parador Nacional, Caseta de Obras Públicas, Refugio de Altavista, instalaciones del teleférico, el Centro de visitantes del Portillo, el Jardín botánico, los bordes de carreteras, los asentamientos apícolas, senderos y pistas y demás instalaciones e infraestructuras del Parque, de acuerdo a lo especificado en la ley 7/1998 de Caza de Canarias serán consideradas como zonas de seguridad, no pudiendo hacer uso de las escopetas en un radio de 100 metros en todas direcciones, alrededor de dichos lugares.

15.- Queda totalmente prohibida la muerte o captura de la perdiz, tórtola, paloma bravía y cualquier otra especie, que no sea el conejo.

16.- - El encontrarse en el interior del Parque se considera circunstancia agravante a efectos de posibles sanciones recogidas en las siguientes normas: a) Ley 5/2007, de 3 de

abril, de la Red de Parques Nacionales; b) Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; c) El Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional del Teide (Decreto 153/2002, de 24 de octubre); d) Ley 1/1970 de 4 de abril de Caza (BOE de 6 de abril de 1970); e) Decreto 506/1971 de 25 de marzo por el que se aprueba el Reglamento de Caza; f) Ley 7/1998, de 6 de julio, de Caza de Canarias. (BOC de 15 de julio de 1998) y Decreto 42/2003, de 7 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 7/1998, de 6 de julio, de Caza de Canarias.

Se recuerda algunas de las más importantes prohibiciones establecidas por dichas normas:

En relación con la actividad

- a) El uso de cebos envenenados.
- b) La captura nocturna de animales con armas de fuego o accionadas a gas o aire comprimido, auxiliándose con focos de vehículos de motor o cualquier otro dispositivo que emita luz artificial.
- c) Hacer uso de escopetas desde automóvil o cualquier otro medio de locomoción, así como transportar armas desfundadas y listas para su uso.
- d) La tenencia y empleo de munición de caza mayor y de postas (proyectiles de peso igual o superior a 2,5 gramos).
- e) La tenencia y empleo de armas de aire comprimido y de armas semiautomáticas cuyo cargador pudiera contener más de dos cartuchos.
- f) La tenencia y empleo de reclamos con cintas magnetofónicas grabadas con sonidos de animales, de reclamos vivos, cegados o mutilados.
- g) La muerte o captura de animales, así como la permanencia portando armas de fuego, en 50 m alrededor de cualquier charca, zona húmeda o bebedero.
- h) Destruir o dañar cualquier signo, letrero o instalación del Parque.
- i) Dificultar la acción de los agentes de servicio.
- j) Abandonar los perros y/o hurones y cualquier otro animal ajeno a la fauna autóctona del Parque.
- k) Acceder o permanecer en una pista del Parque Nacional del Teide, con un vehículo que no tenga identificación, o que no esté debidamente identificado de acuerdo con lo establecido en las presentes Normas.

En relación con el uso del medio

- Circular con vehículos fuera de las carreteras y pistas abiertas al público o tramos de pistas autorizados en las presentes Normas.
- Hacer o provocar fuego.
- Tirar colillas, cartuchos, latas, botellas, plásticos, y cualquier otro tipo de objeto, así como el abandono de artefactos en el recinto del Parque.
- Instalar casetas, chozas, acampar y pernoctar en el Parque, salvo en los lugares y condiciones especificadas en el Plan Rector de Uso y Gestión.

Aquellos que infrinjan la normativa con una infracción leve, no podrán participar durante las 10 primeras jornadas correspondientes a la campaña del 2012. A aquellos que cometan una infracción grave, no se les permitirá realizar labores de control de la población de conejo durante la campaña de 2012, y en el supuesto de infracciones muy graves se denegará la participación durante las dos siguientes campañas. A estos efectos, la Dirección del Parque mantendrá el oportuno Registro de Infractores.

Se extremarán y se tomarán las precauciones y las medidas necesarias, para evitar que se generen chispas o fuentes de calor, a causa de las actuaciones de control de conejo, que pudieran provocar incendios forestales.



DESARROLLO DE LA CAMPAÑA

Calendario y periodos hábiles

Para la campaña de control de 2011 se asignaron 26 días hábiles entre el domingo 7 de agosto y el domingo 27 de octubre, (ambos inclusive). Los días hábiles para la práctica del control fueron los domingos (13 días), jueves (12 días) y festivos de ámbito nacional y/o autonómico (1 día; 15 agosto).

Debido a que en muchas zonas de la Isla, las poblaciones del conejo habían sido mermadas por la mixomatosis, esta temporada, el Consejo Insular de Caza tomó la decisión de no permitir la utilización de la escopeta en todo la Isla. A fin de evitar la aglomeración de cazadores, las únicas modalidades de captura permitidas en el Parque fueron la de perro y hurón o la de solo perros.

Se estableció un máximo de 6 perros por participante individual y de 12 por cuadrilla. A su vez, el número máximo de hurones autorizados quedaba limitado a 2 y 3 respectivamente.

En comparación con campañas anteriores, el número de días hábiles asignados puede ser calificado como de tipo medio-bajo. Por otra parte, merece destacar que, por primera vez, desde que se inicio el sistema de controles en 1987, no se ha establecido un período de utilización de la modalidad escopeta-perros-hurón.

Una vez más durante la presente campaña, como medida de ampliar la presión sobre la población de conejos se ha permitido el acceso de los participantes a las zonas de reserva con la salvedad de los cráteres del Teide y Pico Viejo. Asimismo, con la finalidad de facilitar el acceso de los participantes a ciertas zonas del Parque, se ha vuelto a autorizar la entrada de vehículos por algunos tramos de pista.

Evaluación de la campaña

Con el propósito de evaluar la campaña, en cada día hábil se ha puesto un sistema de controles en las dos principales salidas del Parque por El Portillo Bajo y el Mirador de Chío. A su vez, al igual que en 2010, se ha establecido otro puesto de control en el Cruce de Izaña, con la finalidad de poder recabar datos procedentes de la zona de ampliación del Parque.

Mientras que en cada jornada el puesto de control en El Portillo fue operativo desde la 08.00 horas hasta las 20.30 horas, los del Mirador de Chío y el Cruce de Izaña tenían un horario más reducido, concretamente desde las 10.30 hasta las 17.00 horas.

Merece reseñar que se ha seguido el mismo protocolo en cuanto a datos recogidos y toma de los mismos que en campañas anteriores. Es decir, de cada cuadrilla, se ha anotado en una ficha estandarizada, la hora, la matrícula del coche, el número de componentes y el número de su correspondiente permiso especial, el lugar visitado, y el

número de conejos capturados. Además, en lo posible, cada pieza cobrada fue sexada y pesada.

Nivel de asistencia

En primer lugar, en función del número de vehículos presentes en las rondas de reconocimiento llevadas a cabo previo a la apertura de los puestos de control, se puede afirmar que el nivel de asistencia ha sido alto. En ambas zonas del Parque, el promedio de vehículos contabilizados los domingos supera la cifra de los 100, mientras que durante los jueves, ha sido superior a los 70.

En la zona de ampliación del Parque se contabilizó el máximo número de vehículos durante el transcurso de la primera (domingo 7 agosto) y la sexta (domingo 21 agosto) jornadas, con cifras de 165 y 160, respectivamente. Por el contrario, el mínimo absoluto de 36 corresponde al 15 de agosto (día festivo de carácter nacional que coincidía con un lunes) seguido después por la jornada 21ª (jueves 13 octubre) con 62 vehículos y la jornada 23ª (jueves 20 octubre) con 73. Por su parte, dentro de los límites originales del Parque, el máximo número de vehículos fue registrado durante los domingos del 23 de octubre (jornada 24ª) y el 25 de septiembre (jornada 16ª) con cifras de 126 y 123 respectivamente. Al igual que en la zona de ampliación, el mínimo absoluto de únicamente 7 vehículos, corresponde al 15 de agosto seguido después por el jueves 25 de agosto (jornada 7ª) con 47 y el jueves 1 de septiembre (jornada 9ª) con 49.

Rendimiento

A la hora de analizar el rendimiento de la campaña de control, se ha recurrido al empleo de los siguientes dos índices:

- El promedio de piezas cobradas por cuadrilla
- El índice cinagético de abundancia (ICA) que se calcula como:

$$(NPC \times NCP) / NTC^2$$

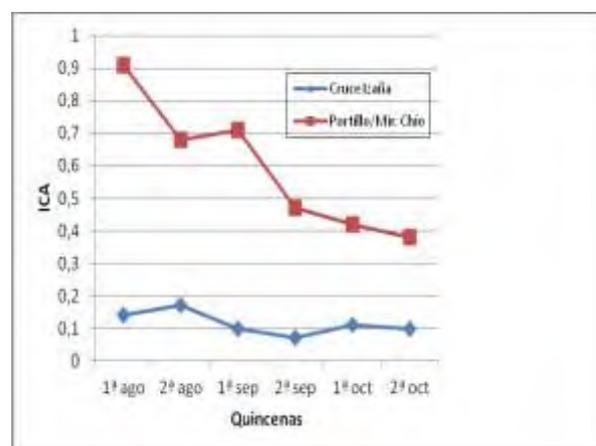
Donde: NPC es el número de piezas cobradas; NCP es el nº de controles positivos y NTC es el nº total controles practicados

En primer lugar al analizar los datos procedentes de los puestos de control situados dentro de los límites originales del Parque, (es decir los de El Portillo y el Mirador de Chío), durante el primer día de la campaña, se registró los siguientes valores: un promedio de 1,80 piezas cobradas/cuadrilla y un ICA de 1,09. Las dos cifras son

ligeramente superiores a las correspondientes medias registradas durante el transcurso de las veinte campañas llevadas a cabo entre 1988-2007, por lo cual, pueden ser calificadas como indicativas de un nivel poblacional de conejos tipo medio-alto. Asimismo, dejan constancia de que la población se ha vuelto a recuperar después del bajo nivel de abundancia registrado durante 2007.

Campaña	Número Controles	Promedio piezas/cuadrillas	ICA
1988	37	2,27	1,84
1989	38	2,03	1,39
1990	29	3,00	1,86
1991	36	1,42	0,83
1992	44	0,41	0,10
1993	23	0,83	0,40
1994	36	1,14	0,60
1995	27	1,15	0,55
1996	49	1,61	0,99
1997	50	2,04	1,47
1998	52	2,27	1,88
1999	81	1,67	1,15
2000	92	1,64	0,89
2001	74	0,76	0,30
2002	66	1,68	1,04
2003	72	1,47	0,78
2004	72	1,79	0,97
2005	91	1,14	0,55
2006	80	1,44	0,81
2007	107	0,92	0,38
2011	112	1,80	1,09
1988-2011		1,53 (0,41-3,00)	0,94 (0,10-1,88)

La evolución cronológica (medida en quincenas) de los dos índices puede ser calificada como normal, dado que los valores de ambos decrecen de forma prácticamente continuada aunque no de manera uniforme. En este último contexto, de los datos se desprende que el valor del ICA decrece de forma más acusada entre la 1ª y 2ª quincena de agosto y entre la 1ª y 2ª quincena de septiembre.



Número de piezas cobradas, edades y razón de sexos

Durante el transcurso de la campaña 2011 se contabilizaron 3.145 conejos en los tres puestos de control. De este conjunto de animales, el 81,7% fue registrado en los dos puestos de control establecidos dentro de los antiguos límites del Parque, mientras que únicamente el 18,3% corresponde al puesto de control ubicado en la zona de ampliación del Parque. Merece reseñar que el total de 2.568 conejos contabilizados entre los puestos de El Portillo y Mirador de Chío, supera con creces el promedio correspondiente al período 1987-2007. Además, se debe indicar que en este conjunto de 21 campañas anteriores, solamente en una ellas (la de 2004) se han superado la cifra de 2.500 conejos.

En función de la frecuencia relativa de aparición de los conejos pertenecientes a las distintas clases de edad, joven/juvenil (<701 g), subadulto (701-900 g) y adulto (>900 g), la población registrada en los controles de El Portillo y Mirador de Chío estaba constituida mayoritariamente por ejemplares subadultos y adultos con valores de 40,6% y 34,2% respectivamente. Por su parte, el conjunto de los ejemplares jóvenes y juveniles solamente representaba el 25,1%. En cuanto a la estructura de la población por la zona de ampliación, los ejemplares adultos (43,7%) y los jóvenes / juveniles (35,2%) resultaron ser los más numerosos, mientras que los subadultos únicamente conformaban el 20,6% de los ejemplares. Merece reseñar que estas diferencias en la estructura de ambas poblaciones son estadísticamente significativas (Chi-cuadrado = 80,59; P<0,001; gl=2).

Normalmente, la proporción de jóvenes/juveniles y subadultos va disminuyendo progresivamente con el avance de las jornadas, hasta tal punto que, durante el transcurso de las últimas jornadas, dominan claramente los ejemplares adultos. Esta tendencia parece haberse mantenido en el caso de los conejos capturados por la zona de ampliación. No obstante, hay que destacar que resulta sorprendente observar cómo, durante toda la temporada, la proporción de jóvenes/juveniles capturados siempre ha superado a la de los subadultos.

Por el contrario, la evolución cronológica de la representación de las distintas clases de edades, registradas en los puestos de control de El Portillo y el Mirador de Chío, muestra una tendencia muy anormal. Igualmente se observa que la representación quincenal de las tres clases de edad se ha mantenido relativamente constante durante toda la temporada. Esta circunstancia queda bien reflejada en los

respectivos valores de los coeficientes de variación de las medias (10% -joven/juvenil; 8% - subadulto; 4% - adulto).

	El Portillo/Mirador Chío				Cruce de Izaña			
	Nº	Jo/Ju	Sub	Ad	N	Jó/Ju	Sub	Ado
1ago	442	21,5	45,5	33,0	120	35,8	33,3	30,8
2ago	409	25,7	39,4	35,0	136	47,1	24,3	27,9
1sep	493	28,0	39,1	32,9	87	35,6	18,4	46,0
2sep	441	24,0	39,9	35,8	80	32,5	13,8	53,8
1oct	366	23,8	43,2	33,1	74	27,0	12,2	60,8
2 oct	417	27,3	36,7	35,3	80	23,8	12,5	61,3
Total	2568	25,1	40,6	34,2	577	35,2	20,6	43,7

Jo/Ju: porcentaje de jóvenes y juveniles en el total, Sub: porcentaje de subadultos en el total, Ad: porcentaje de adultos en el total.

En cuanto a la razón de sexos, los datos revelan que en los puestos de El Portillo y Mirador de Chío, globalmente se contabilizaron más machos que hembras, concretamente en la proporción 1 a 0,70. Si bien, en cada una de las seis quincenas, siempre se capturaron más machos que hembras, hay bastante variabilidad en el grado de dominancia de los machos sobre las hembras. Por su parte, en el puesto de Cruce de Izaña, globalmente la proporción de los dos sexos era prácticamente igual (1:1,11) a pesar de que, durante el mes de octubre, se capturaron más hembras que machos.

	Portillo/Chío			Cruce Izaña		
	Machos	Hembras	M/H	Machos	Hembras	M/H
1º agosto	238	190	1:0,80	52	62	1:1,19
2º agosto	248	155	1:0,63	66	63	1:0,95
1º septiembre	276	181	1:0,66	38	38	1:1,00
2º septiembre	231	169	1:0,73	36	38	1:1,06
1º octubre	215	134	1:0,62	31	38	1:1,23
2º octubre	216	172	1:0,80	31	43	1:1,39
Global	1424	1001	1:0,70	254	282	1:1,11

Al utilizar la proporción de ejemplares “jóvenes”, (animales con un peso inferior a los 901 g), capturados durante el mes de agosto como un índice de la productividad de la población, para los conejos registrados en el puesto del Cruce de Izaña se obtiene una cifra de 0,71, mientras que, en los puestos de El Portillo y Mirador de Chío, la correspondiente proporción resulta ser 0,66. En función del promedio de 0,64 (rango: 0,45 – 0,79; CV = 12,8%) obtenido para un total de 21 campañas anteriores (1987-2007), la productividad de la población de conejos en las dos zonas del Parque puede ser calificada como alta y de tipo medio respectivamente.

Finalmente, hay que reseñar que un año más, se ha podido constatar la existencia en el Parque de ejemplares que son producto de cruces entre conejos salvajes y domésticos. En este contexto, se puede citar la captura de un macho por El Sanatorio con un peso de 1.750 gramos, otro macho capturado por La Ruleta con un peso de 1.902 gramos y, finalmente, una

hembra capturada por la zona de Montaña Blanca con un peso de 1.970 gramos.

Efectividad de la campaña

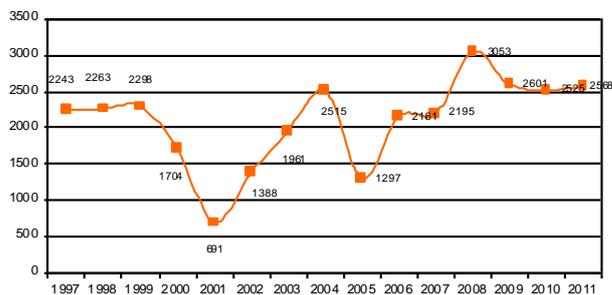
Se puede obtener datos indicativos de la efectividad de la campaña mediante un análisis comparativo entre los respectivos índices de rendimiento correspondientes a la primera y la última quincena de la campaña. Los datos procedentes de los dos puestos de control ubicados dentro de los límites originales del Parque, indican una reducción del orden de un 44% en términos del promedio de piezas abatidas por cuadrilla y, de un 58%, al comparar los respectivos ICA.

Por otra parte, cuando se comparan los índices de rendimiento obtenidos durante la primera (domingo 7 agosto) y la última jornada (domingo 30 octubre) se obtiene una reducción del orden de un 49% con respecto al promedio de piezas cobradas y de un 59% en términos del ICA.

Con estos valores queda patente que este año, la efectividad de la campaña de control ha sido mucho más baja de lo habitual por la zona del Parque delimitada por límites originales. Sin lugar a dudas, esta circunstancia es debido a la ausencia de un período de utilización de la escopeta.

Al llevar a cabo el mismo análisis con los datos correspondientes a la primera y última quincena en la zona de ampliación del Parque, se registra una disminución del orden de un 26% en términos del promedio de piezas cobradas/cuadrilla, y de un 29% con respecto al ICA. Sin embargo, al utilizar los índices procedentes de la primera y la última jornada, se obtienen porcentajes que no tiene relación alguna con los anteriores, y pueden ser calificados como totalmente incongruentes. Concretamente, se obtiene una reducción de un 78% para el promedio de piezas cobradas y, una reducción de un 94% para el ICA.

HISTÓRICO DE RESULTADOS ANUALES



Actuaciones sobre el gato cimarrón

Metodología

Durante el año 2011 al igual que en los anteriores, se han realizado actuaciones de trampeo y recogida de gatos cimarrones en el Parque Nacional del Teide. Las jaulas-trampa utilizadas son de estructura metálica en acero con malla electrosoldada, y sólidas de 22x22x65cm, e incluso 2 jaulas de mayor tamaño usadas para el trampeo de perros abandonados. Las mismas disponen de habitáculo interior independiente para colocar cebo vivo o cebo-atractivo, con compuerta superior para su manipulación.

Estas labores consistieron en instalar un total de alrededor de 10 jaulas-trampa en el interior del Parque Nacional del Teide durante los primeros meses, hasta el mes de julio y se continuo desde noviembre hasta el final de año. De tal forma, se realizo un esfuerzo de capturas relativamente constante durante toda la campaña, a excepción de los períodos de control de muflón y conejo.

La ubicación de las trampas se realizó de forma aleatoria en diferentes áreas del Parque, en base a excrementos recientes y a capturas pasadas, localizándose principalmente en las cercanías de la carretera TF-21 y a lo largo de las diferentes infraestructuras del Parque Nacional del Teide.

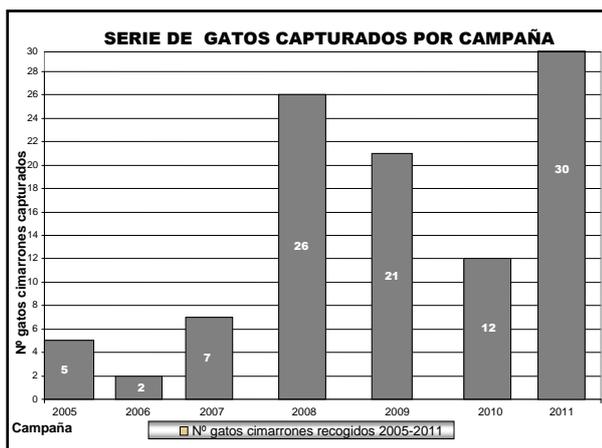
Se usaron como atrayentes, restos de alimentos procedentes del Parador Nacional o de los bares del Portillo Alto, colocándose las mismas durante la mañana y revisando todas las jaulas-trampas al inicio del día siguiente.

Resultados

Durante estas actuaciones se capturaron 30 gatos cimarrones durante todo el período de captura.

Tal como se observa la mayor parte de las capturas se realizaron durante las estaciones de otoño e invierno. Así, más del 50% de los gatos cimarrones registrados se capturaron entre noviembre y diciembre. De tal forma, se confirman los resultados de otras campañas, en las que el nivel poblacional de esta especie introducida está muy determinado por las condiciones climáticas y los períodos de escasez de alimento. Ya que la etapa de mayor capturas de gatos cimarrones coincide con periodos climáticos más fríos. Concretamente el montante significativo de gatos cimarrones capturados desde la campaña del año 2005, hasta la actualidad principalmente se corresponde al período invernal (enero-marzo y octubre-diciembre).

Esta campaña, resulta ser una en las que mayores capturas se produjeron. Esta cifra resulta sorprendente, ya que hasta el momento la tendencia era una disminución anual del número capturas.



Todos los gatos cimarrones fueron capturados por el personal encargado del control de mamíferos introducidos al servicio del Parque Nacional del Teide, por medio de jaulas-trampas, encontrándose los animales en un estado favorable.

En cuanto a la localización de las capturas, el 26,6% de las mismas se realizaron en el Portillo, el 16,6 % en las inmediaciones de Los Azulejos y el 13,3% en la zona del Teleférico y el resto en otras localidades del Parque.

De estos datos, se deriva que las capturas se ubican principalmente en áreas cercanas a las infraestructuras, carreteras y pistas del Parque Nacional del Teide, donde la presencia de visitantes y sobretodo de restos de comida atraen la presencia de estos animales introducidos.

Por otro lado, en la mayor parte de las capturas no se pudo definir adecuadamente su sexo.

Conclusiones

Tal como anteriormente se ha descrito las capturas han sido superiores a las anteriores, (30 ejemplares), ya que en las campañas 2009 y 2010, se atraparon 21 y 12 gatos asilvestrados respectivamente.

Estas cifras de capturas actuales son bastantes llamativas, ya que rompen la tendencia de las anteriores campañas. Este incremento puede deberse a una aumento en los esfuerzos de trampeo, o bien a una adecuada planificación y correcta localización de las áreas en las que se trampeo.

Actuaciones sobre perros abandonados o asilvestrados

La cuestión de los perros abandonados, extraviados o asilvestrados, viene representando a lo largo de los años un problema generalizado en la isla de Tenerife y en particular en el Parque Nacional del Teide. El Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional del Teide aprobado por Decreto 153/2002, de 24 de octubre, en su punto número 6 de Actuaciones en materia de conservación, apartado 4, referente al control progresivo de las especies animales introducidas, contempla lo siguiente:

a) Articular las medidas necesarias para controlar, con el objetivo de suprimirla, la población de perros abandonados en el interior del Parque. Sin perjuicio de la adopción de otras medidas de refuerzo, se adoptan las siguientes:

- i) Establecimiento y mantenimiento de un sistema de registro de animales propiedad de los participantes en las campañas de control de la población de conejo.
- ii) Obligatoriedad de marcaje individualizado de todos los animales que se utilicen para esta actividad y prohibición de utilización de animales no marcados.

La Administración del Parque colabora activamente con las Asociaciones dedicadas a la protección de los animales, para hacer entrega de los individuos que se capturen vivos,

debiendo utilizarse en todo caso los métodos de captura más incruentos que sea posible

En el Parque Nacional del Teide se realizan actuaciones de recogida de perros abandonados y entrega a sus dueños, a Refugios Municipales o Asociaciones Protectoras de animales, siguiendo el protocolo de recogida de perros asilvestrados y abandonados en el Parque Nacional del Teide, año 2003.

A continuación se determinan la cuantía de perros recogidos anualmente, observándose los valores máximos en los años 2009 y 2011. No obstante cabe valorar con cautela estas cifras sobretodo en el período 2005-2008, debido a que parte de ellos fueron recogidos por Sociedades Protectoras de animales sin rellenar el correspondiente estadillo de recogida del animal.

En lo que respecta a la actual campaña, se ha aumentado el número de perros recogidos en comparación con el año anterior, alcanzando los valores del año 2009



Metodología

En el Parque Nacional del Teide se lleva a cabo una labor de recogida y entrega de animales abandonados desde hace años. Esta labor ha sido realizada por 1 equipo que trabaja "in situ" en las tareas de campo, para las labores de trampeo de perros abandonados o extraviados, en el propio Parque Nacional del Teide.

El protocolo mencionado, ha consistido en labores de vigilancia, recogida y entrega de perros abandonados o perdidos, consiste principalmente en:

- Se han realizado batidas diarias de reconocimiento, en las cuales se han recogido los perros

abandonados, bien directamente o por medio de jaulas trampa. Normalmente no se han presentado incidencias durante su recogida, aunque puntualmente ha habido algún comportamiento agresivo de algún animal. Los perros recogidos se han llevado a unas dependencias situadas en el Portillo Alto, donde se dan las condiciones adecuadas para la estancia temporal de estos animales, y donde se les ha suministrado agua y alimento hasta su entrega a dueño o Asociación Protectora de animales.

- Se les ha pasado el lector de microchip, rellenando el correspondiente estadillo donde se incluían, los datos identificativos del animal en caso de poseerlos, así como otros datos importantes como fecha y hora de recogida, y de aviso a la oficina, método y lugar de trampeo, raza, sexo, color, estado del animal, fecha y hora de devolución, observaciones,...etc. Todo ello, con el fin de ir complementando la base de datos que cada año se abre desde la Administración del Parque Nacional del Teide a tal fin.
- Finalmente, se ha entregado el animal a la Asociación Protectora de animales, Pro-Animal Tenerife, que ha destacado por su predisposición y por su colaboración durante todas las campañas.

Asimismo, tal como se planteo desde la campaña de control de la población del conejo 2003, se incluyeron en las normas anuales que se entregan a cada uno de los participantes, pautas de actuación en el caso de pérdida de perros durante dicha actividad.

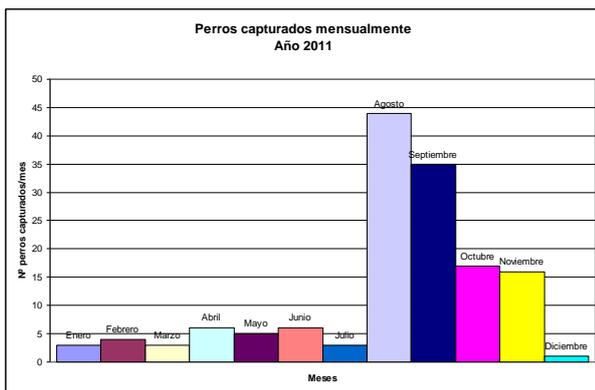
De tal forma en la campaña 2011, al igual que en las anteriores, los cazadores debían notificar la pérdida o extravío de estos animales. Para ello se ha rellenado una ficha entregada por el personal al servicio del Parque Nacional a tal fin, en el puesto de control que se ha habilitado para la campaña de conejo, o bien notificándolo por fax o teléfono a las oficinas del Parque Nacional del Teide, hasta como máximo las 14:00 h. del día siguiente de su pérdida.

El número de denuncias de perros extraviados por parte de los cazadores en el Parque Nacional del Teide, anualmente se ha ido incrementando hasta la campaña de control del año 2008, lo que implicaba la activa colaboración de dicho colectivo. A partir de entonces, se produce una brusca disminución en el número de perros denunciados.

Resultados

ÁNÁLISIS Y VALORACIÓN DE DATOS

Se observa que la mayoría de los mismos se atrapan en el período de control de conejo, (agosto-noviembre). Asimismo se sigue constatando al igual que en los años anteriores, la sustancial disminución de los perros recogidos en los meses iniciales y anteriores al comienzo de la campaña de control de conejo en el Parque Nacional del Teide.



Se observa que en las últimas campañas, hay un preocupante aumento de perros recogidos sin identificación, así como una disminución del porcentaje de perros recogidos con microchip. Mientras que el porcentaje de perros recogidos con tatuaje parece mantenerse.

Concretamente durante la campaña 2011, se ha incrementado el número de perros recogidos sin identificación, un total de 102, mientras que se recogieron 41 con microchip y 17 perros con tatuaje. Por lo tanto se ha mantenido la tendencia en el incremento de la recogida de perros sin identificación, lo cual debe ser motivo para tomar las medidas adicionales para el control y vigilancia de los perros empleados en las labores de control del conejo.

RAZAS DE LOS PERROS ABANDONADOS O EXTRAVIADOS

En la campaña de 2011 se mantiene la tendencia de recogida de perros de raza podenca, siendo prácticamente insignificante la presencia de otras razas. Concretamente se ha recogido 122 perros podencos y 21 de otras razas.

SEXADO DE LOS PERROS RECOGIDOS

Durante la campaña de 2011 se obtiene una proporción bastante superior de hembras con respecto a machos, siendo de 110 hembras y 33 machos.

ESTADO DE LOS ANIMALES RECOGIDOS

Durante la actual campaña se mantiene la tendencia de la serie de años anteriores encontrándose la mayor parte de los perros en un estado favorable. Asimismo se mantiene el número de fichas en las cuales no se incluye el estado del animal atrapado y los casos en los que los animales se encontraban en mal estado son inapreciables.

ENTREGA DE LOS PERROS RECOGIDOS

En las últimas campañas ha disminuido sustancialmente el porcentaje de perros entregados a sus dueños. Durante la actual campaña de control de conejo, del total de los perros recogidos solamente un 4% fue denunciado por sus respectivos dueños. De tal forma se mantiene el altísimo porcentaje (96%) de perros recogidos en el Parque Nacional del Teide, sin previa denuncia por parte de su propietario. Por ello es conveniente implantar las medidas necesarias para evitar este aumento de abandono de animales.

Conclusiones

Una vez citados los resultados de los perros recogidos durante la campaña 2011, cabe plantearse diversas cuestiones para mejorar las actuaciones en referencia a los perros abandonados o extraviados, en el Parque Nacional del Teide.

Del conjunto de perros recogidos exclusivamente el 40,5 % de los mismos poseían identificación. Asimismo, otro hecho a valorar negativamente durante la actual campaña, es que se recogieron 143 animales, valor que duplica la cifra de otros años registrados.

Por otro lado, cabe resaltar que antagónicamente se reduce en la misma proporción, el número de denuncias de pérdidas de perros por parte de los participantes en la campaña de control del conejo y el aumento de animales recogidos, con respecto a las campañas 2003-2011.

Estos hechos plantean la necesidad de tomar rigurosas medidas que intenten reducir el abandono indiscriminado de animales. Entre ellas se propone, la realización de un Protocolo de registro y control de perros de los participantes

en la campaña de control del conejo en el Parque Nacional del Teide. En el mismo se valorarían mejoras que incluirían entre otras, el registro de perros de los participantes en las actuaciones de control del conejo, labores de inspección en la identificación de los perros que se sitúan en el Parque Nacional del Teide, etc.

Asimismo, de todos los perros recogidos con identificación, solo el 4% tenían una denuncia de pérdida previa, por parte de sus dueños.

Por otro lado, los perros capturados se localizaron principalmente en las instalaciones e infraestructuras y áreas más frecuentadas por los visitantes del Parque Nacional del Teide. De hecho, el 63,6 % de los animales se atraparon en el Portillo, el 14,6% en Izaña, 3,4% en Corral del Niño y el 2,7% en el Parador Nacional y 15,7 en otros lugares del Parque.

Recuperación de especies vegetales amenazadas

Plan de Recuperación del cardo de Plata y de la Jarilla de Cumbre

Dentro de este epígrafe se recogen las actuaciones del quinto año de ejecución (año 2011) del Plan de Recuperación del Cardo de Plata ("*Stemmacantha cynaroides*") y de la Jarilla de Cumbre ("*Helianthemum juliae*") [DECRETO 167/2006, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Cardo de Plata ("*Stemmacantha cynaroides*") y de la Jarilla de Cumbre ("*Helianthemum juliae*").] (BOC 2006/234 - Viernes 1 de Diciembre de 2006), cuya evaluación se apoya en el parámetro referente a efectivos numéricos.

EVALUACIÓN DE EFECTIVOS NUMÉRICOS

En lo que respecta a este parámetro y como se indica en el Plan, se establecen a modo orientativo los siguientes valores numéricos como criterio anual de evaluación, tanto referidos al número de ejemplares maduros existentes en la naturaleza como al número de localidades nuevas. Se ha de resaltar que el término individuos maduros hace referencia a los ejemplares reproductores o a los vegetativos con aspecto reproductor. Para el caso de *Stemmacantha cynaroides* se establecen para el cuarto año de ejecución del Plan los valores recogidos en la siguiente tabla.

Objetivos del Plan

<i>Stemmacantha cynaroides</i>	Año 5
Nº ejemplares maduros	1.500
Nº localidades nuevas	3

Los logros conseguidos en este año siguen estando por debajo de lo esperado en cuanto al número de ejemplares maduros en la naturaleza y que en la actualidad se eleva a unos 600 ejemplares entre adultos y subadultos. La baja tasa de producción de semillas en las poblaciones naturales y el bajo porcentaje de germinación de la especie determinan la escasa producción de plantas en vivero, siendo insuficientes para el cumplimiento de los objetivos requeridos en el Plan. No obstante, en primavera del año 2011 se plantaron en el medio natural un total de 356 ejemplares jóvenes.

Por el contrario, y siguiendo los objetivos planteados en cuanto al número de localidades nuevas, en este quinto año ya se tenían creadas las tres localidades nuevas previstas en el objetivo final del Plan, creándose además una cuarta localidad nueva no prevista en el Plan.

Se debe tener en consideración que estamos frente a una especie donde los ejemplares tardan algunos años en alcanzar el estado de madurez requerido en el Plan, con lo cual los individuos considerados como juveniles no computan en el censo de ejemplares maduros, aunque cabe destacar que estos ejemplares considerados juveniles suelen, en más de un 50%, llegar al estado de madurez.

Objetivos conseguidos

<i>Stemmacantha cynaroides</i>	Año 5
Nº ejemplares maduros	646 (436 juveniles)
Nº localidades nuevas	4

Para el caso de *Helianthemum juliae* se establecen los valores recogidos en la siguiente tabla.

Objetivos del Plan

<i>Helianthemum juliae</i>	Año 5
Nº ejemplares maduros	3.000
Nº localidades nuevas	6

En este caso los objetivos numéricos referidos al número de ejemplares maduros están por debajo de lo establecido en el Plan, destacando que los individuos indicados como juveniles podrían ser considerados como maduros en un alto porcentaje, ya que la mayoría son vegetativos con tamaño de pequeño reproductor.

Respecto al número de localidades nuevas se ha mantenido los objetivos del Plan habiéndose creado 6 nuevas localidades: Diego Hernández, Montaña Chiqueros, Arenas Negras, El Pasero, Morra del Sordo y Montaña de Arriba, siendo estas tres últimas localidades de reciente creación, y en las cuales se han plantado una cantidad prudencial de ejemplares disponibles en vivero con el fin de valorar la idoneidad de estas nuevas localidades para el asentamiento de la especie.

Objetivos conseguidos

<i>Helianthemum juliae</i>	Año 5
Nº ejemplares maduros	1.584 (1093 juveniles)
Nº localidades nuevas	6

ACTUACIONES CON *STEMMACANTHA CYNAROIDES*

A continuación se recoge para este taxón el programa de actuaciones desarrollado el año 2011 en función de las diferentes acciones propuestas en el Plan.

Protección (vallado colectivo o protectores individuales)

Actualmente de las siete localidades existentes se encuentran protegidas cinco de ellas. La única localidad que actualmente no está protegida es la Localiad 2, mientras que en la Localidad 5 los ejemplares están protegidos mediante protectores individuales.



Vallado en la Localidad 7

Incremento de la presión cinegética sobre el conejo

Durante el año 2010, al igual que en años anteriores, en el Parque Nacional del Teide se lleva a cabo el control cinegético de las poblaciones de conejo en todo su territorio habiéndose capturado en este periodo unos 2.568 ejemplares. Los censos que se vienen realizando mediante avistamiento nocturnos en

el ámbito de las poblaciones de *S. cynaroides* indican que existe una disminución de las poblaciones de conejo en este territorio.



Vallado en la Localidad 1

Merece destacar también el control que se realiza sobre el muflón en el Parque Nacional habiéndose abatido 37 individuos en la campaña de 2011, lo cual incide de forma general en una disminución de la presión herbívora sobre la flora del Parque.

Visitas periódicas a las localidades

A continuación se detalla para cada una de las poblaciones una descriptiva del estado de conservación, así como un censo del número de ejemplares juveniles y adultos.

Localidad 1: Esta población presenta un buen estado de conservación, observándose gran cantidad de ejemplares adultos (vegetativos o reproductores), así como plántulas y juveniles. Los ejemplares adultos alcanzan un gran desarrollo observándose que este año se ha producido una buena floración y fructificación, aunque con un alto grado de parasitismo ocasionado por la fase larvaria del díptero *Acanthophyllus walkerii*.

El censo realizado en el año 2011 resultó ser de 195 individuos maduros y 90 juveniles, así como diversas plántulas, todos dentro de la parcela vallada, pues fuera de este sector no se observan ejemplares.

Un censo realizado sobre el número de cabezuelas observadas en la población dio como resultado un total de 772 cabezuelas. Si tenemos en cuenta los porcentajes obtenidos en años anteriores sobre la tasa de parasitismo de las cabezuelas (39% cabezuelas sanas, 39% cabezuelas infectadas y 22% cabezuelas vanas), obtenemos 301 sanas, 301 cabezuelas infectadas y 170 cabezuelas vanas.

Localidad 2: Esta población natural tiene una escasa representatividad de ejemplares. Durante muchos años viene teniendo el mismo estado de conservación y casi la misma estructura demográfica, con escasos ejemplares reproductores y escasas fluctuaciones en el número de ejemplares que constituyen la población. En julio de 2011 se censaron 17 individuos de los cuales solamente se observaron 3 reproductores con un total de 5 cabezuelas, todas ellas sanas.

Localidad 3: Localidad natural con dos núcleos de población, con escasa representación de individuos, habiéndose censado 31 ejemplares. La subpoblación 1 se encuentra vallada y sobre la misma no existen actualmente factores de amenaza que incidan sobre los ejemplares. El censo realizado fue de 23 ejemplares de los cuales sólo se observaron 4 reproductores presentando estos últimos un total de 4 cabezuelas (2 sanas y 2 semiinfectadas).

La subpoblación 2, que no se encuentra vallada presenta pequeñas afecciones por herbívoros, presentando un mediocre estado de conservación. Se contabilizaron 8 ejemplares no observándose ningún reproductor. Merece destacar la presencia de 14 individuos (posiblemente plántulas de reciente germinación) en la parcela de exclusión parcial existente en la proximidad de la subpoblación 1.

Localidad 4: En el año 2011 se contabilizaron 240 individuos maduros y 30-40 juveniles. Se observa la presencia de 24 reproductores, estando 22 dentro del vallado total y sólo 2 fuera del vallado, indicándonos la afección por herbívoros que se ha producido este año, fundamentalmente debido al conejo. De un total de 34 cabezuelas recolectadas (procedentes de 12 ejemplares) la mitad de las cabezuelas (17) estaban sanas mientras que la otra mitad se encontraban Parasitadas, muy parasitadas o con semillas vanas.



Vallado existente en la Localidad 4

Localidad 5: En esta localidad la especie se encuentra escasamente representada habiéndose censado en este periodo 10 individuos maduros. En general presentan un buen estado de conservación y no existen amenazas aparentes sobre los individuos.

Localidad 6: Población creada en el año 2007. En agosto de 2011 se censó 46 ejemplares vegetativos, 8 ejemplares menos que los censados en el año anterior. En general las plantas están en buen estado de conservación pero no presentan gran desarrollo.

Localidad 7: Población creada en el año 2009. En agosto de 2011 se contabilizaron 43 ejemplares en un muy buen estado de conservación, siendo 22 de ellos reproductores. Es decir una supervivencia del 53,7%, con un 51,1 % de reproductores.



Vallado existente en la Localidad 7

Localidad 8: Población nueva creada en abril de 2010. Se utilizaron 40 ejemplares que fueron plantados dentro del vallado instalado en la zona con la finalidad de proteger la plantación. En el año 2011 se contabilizaron 29 ejemplares vivos, lo que supone un 72,5% de supervivencia. Los

ejemplares presentan buen aspecto y desarrollo. En general, la plantación presenta un buen estado de conservación.

Localidad 9: Población creada en abril 2010. Se utilizaron 40 ejemplares que fueron plantados dentro del vallado creado para realizar la plantación. En el año 2011 se contabilizaron 35 ejemplares vivos, lo que supone un 87,5% de supervivencia. Los ejemplares presentan buen aspecto y desarrollo. En general, la plantación presenta un buen estado de conservación.

	LOCALIDADES NATURALES					LOCALIDADES DE RESTITUCIÓN					Tot
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		
Maduros	195	17	31	10	240	46	43	29	35	646	
Juveniles	90	--	--	--	40	--	178	64	64	436	
Total	285	17	31	10	280	46	221	93	99	1.082	

Envío de semillas a bancos de germoplasma

En lo que respecta a este apartado, las exigencias del Plan ya han sido cubiertas en años anteriores, habiéndose depositado semillas en los bancos de germoplasma de:

1. Banco de Germoplasma del Jardín Canario Viera y Clavijo.
2. Banco de Germoplasma de la ETSIA-UPM (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos-Universidad Politécnica de Madrid).
3. Banco de Germoplasma del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia.

Recolección de semillas para la obtención de plantas en vivero

En Agosto se lleva a cabo la recolección de semillas (cabezuelas) en las poblaciones naturales de la especie. La recolecta se hace de forma individualizada, es decir, se recoge por separado 3-4 cabezuelas por ejemplar fructificado. Dada la escasez de semillas de otros años, en el año 2011 se recolectó en la localidad de Corredor de Mario todas las cabezuelas disponibles, es decir un total de 47 cabezuelas procedentes de 24 ejemplares. Asimismo, de la Localidad 1 se recogen todas las cabezuelas presentes con un total de 691 cabezuelas de 126 ejemplares.

En las Localidades 2 y 3 se recolectaron 5 cabezuelas de 3 ejemplares y 4 cabezuelas de 4 ejemplares respectivamente;

mientras que en la localidad 5 no se procedió a la recolecta de semillas debido a la baja fructificación en los ejemplares.

Todas estas semillas se utilizan para realizar los semilleros en otoño de 2011 en el vivero del Parque Nacional del Teide. No obstante, parte de las infrutescencias (cabezuelas) recolectadas en la Localidad 1 se utilizan para ser dispersadas en una zona controlada dentro de los vallados existentes en las Localidad 7 y 8 con el fin de evaluar en un futuro próximo la viabilidad de estas actuaciones de conservación. En total se dispersan 200 infrutescencias por localidad. Merece destacar que las infrutescencias fueron manipuladas extrayendo parte de las semillas para realizar los semilleros. Asimismo destacar que un número importante de estas infrutescencias estaban parasitadas y carecían de semillas.

Reforzamiento de localidades

En el año 2011 no se llevan a cabo reforzamientos de poblaciones naturales, ya que el material disponible en vivero se utiliza para incrementar los efectivos poblacionales en tres de las nuevas localidades creadas (Localidades 7, 8 y 9).

Creación de localidades nuevas

Las plantas disponibles en el vivero fueron empleadas para incrementar las Localidades 7, 8 y 9 con con 178, 64 y 64 ejemplares. Es decir un total de 306 ejemplares

Etiquetado de ejemplares restituidos

Stemmacantha cynaroides presenta un biotipo geófito de dificulta el marcaje de los ejemplares. Es por ello que hasta el momento actual no se ha realizado el marcaje de los mismos.

Se ha de considerar que el marcaje de individuos restituidos se hace fundamentalmente para conocer su procedencia. En el caso que nos ocupa es siempre la Localidad 1, independientemente del parental, pues éste se desconoce, ya que en dicha localidad los individuos parentales no están identificados.

Por otro lado, se debe destacar que los estudios genéticos realizados hasta el momento indican que la mayor parte de los ejemplares ensayados presentan exactamente el mismo genotipo.

Estudios de dinámica de poblaciones y genética

La toma de datos realizada en la parcela vallada de la Localidad 4, estuvo basada en el análisis de 182 individuos. Los datos muestrales considerados en el seguimiento fueron el diámetro, el número hojas, el número de cabezuelas y el estado fenológico de los ejemplares. Como base de partida, se tienen las siete clases diamétricas establecidas para esta especie, las cuales quedan expresadas en la siguiente tabla:

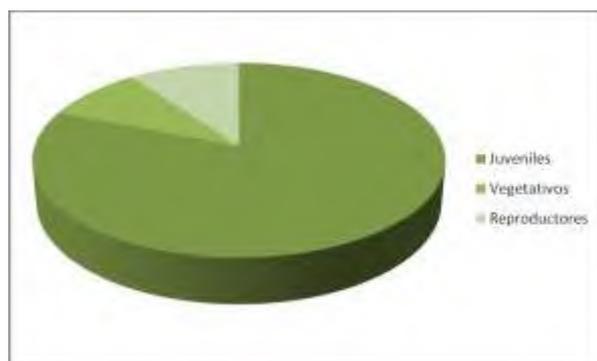
Clases	Diámetro
Clase 1	0-20 cm
Clase 2	20-30 cm
Clase 3	30-40 cm
Clase 4	40-50 cm
Clase 5	50-60 cm
Clase 6	60-70 cm
Clase 7	> 70 cm

Asimismo, en las siguientes tablas se recogen el número de individuos pertenecientes a cada clase diamétrica, así como las características biométricas referidas al diámetro mínimo, medio y máximo de la muestra.

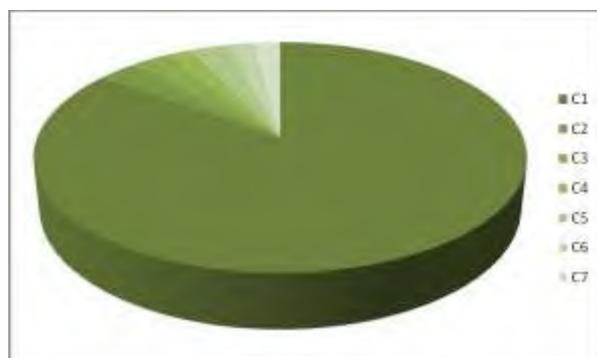
Estructura en clases	Nº de individuos
Clase 1	80
Clase 2	4
Clase 3	7
Clase 4	5
Clase 5	4
Clase 6	0
Clase 7	5
Total	105

Característica biométrica	Localidad 4
Diámetro mínimo (cm)	3
Diámetro medio (cm)	10,35
Diámetro máximo (cm)	94

De los datos obtenidos referidos a las fenofases de los individuos se desprende que el 81% (147 individuos) se corresponden con la fenofase juvenil, el 9% (17 individuos) con la vegetativa y el 10% (18 individuos) con la fenofase reproductora.



Respecto a las clases diamétricas establecidas éstas se corresponde con un 85% clase C1, 3% C2, 3% C3, 2% C4, 3% C5, 2 C6 y 2% C7.



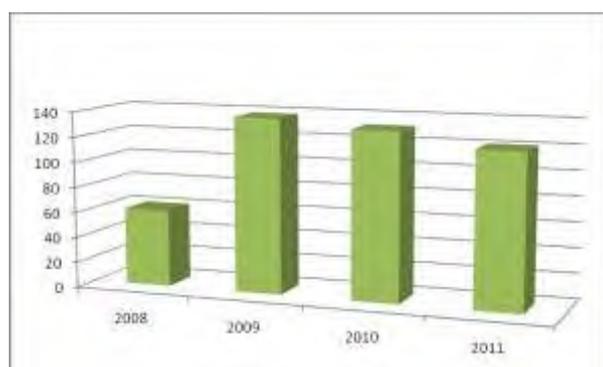
Se observa un incremento poblacional respecto al año anterior, pasando de 105 a 182 individuos, debido al reclutamiento de 77 nuevos individuos juveniles. También se detecta un cambio en la estructura fenológica produciéndose un aumento en el porcentaje de la fenofase juvenil que pasa del 70% al 81%. Mientras, las otras dos fenofases disminuyen porcentualmente siendo destacable en el caso de los vegetativos que pasan del 19 al 9%.

FENOFASES	Año 2010		Año 2011	
	Nº	%	Nº	%
Juveniles	73	70	147	81
Vegetativos	20	19	17	9
Reproductores	12	11	18	10
Total	105	100	182	100

En general, se trata de una población demográficamente bastante equilibrada y capaz de automantenerse en el sector vallado e incluso de ir aumentando los efectivos mediante la

presencia de nuevos juveniles, aunque dicho núcleo se encuentra confinado a un sector vallado mientras permanezcan las amenazas ejercidas sobre la población, siendo ésta fundamentalmente la presencia de los herbívoros.

En lo que respecta a la producción seminal realizada sobre una muestra representativa de 10 cabezuelas recolectadas en la Localidad 1 con un total de 1.211 semillas, se obtuvo un valor medio de 121,1 semillas/cabezuela, siendo la tasa media de semillas por cabezuela inferior a la del año anterior (132,4 semillas/cabezuela).



Número medio de semillas/cabezuela

Teniendo en cuenta que la parcela de muestreo vallada en la Localidad 1 contiene 18 ejemplares reproductores (tres de ellos sin cabezuelas productivas) con un total de 75 cabezuelas y considerando una media de 121,1 semillas/cabezuelas, se obtiene una producción media de 9.082 semillas para dicha parcela, cifra similar a la obtenida el año 2010 de 9.533 semillas. Teniendo en cuenta que el número de reproductores se ha incrementado, la disminución observada es atribuible a una mayor presión por parte de los parásitos seminales.

Para la muestra estudiada el número medio de cabezuelas por ejemplar fue 5, siendo el número medio de semillas por ejemplar de 605, sensiblemente inferior al registrado el año anterior de 794 semillas por ejemplar. Por otra parte, la media de cabezuelas por ejemplar es ligeramente inferior al año 2010, lo cual redundará en que la tasa reproductiva registrada en la parcela sea también inferior.

Respecto al estudio genético, tras la recolecta de material en el año 2010 y su envío para el análisis genético al Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, en el año 2011 se presentan los resultados del mismo. A continuación se presentan los resultados de este trabajo.

Los microsatélites seleccionados y que amplificaron correctamente en las condiciones de laboratorio ensayadas han dado lugar a unos resultados que a priori son increíbles, ya que todos los individuos ensayados presentan exactamente el mismo genotipo, sin variación alguna. La inexistente diversidad genética es sorprendente, porque el equipo de trabajo, después de estudiar más de 35 loci de microsatélites en cerca de una decena de especies vegetales canarias en los últimos años, nunca había obtenido una invariabilidad genética en 8 microsatélites a la vez.

Esta igualdad y nula variación genética en los microsatélites ensayados pueden ser debido a dos razones principales:

1.- Los microsatélites elegidos son invariables en la especie. Una de las causas de la nula variabilidad encontrada puede deberse al marcador utilizado. Posiblemente los microsatélites obtenidos sean invariables y monomórficos para la especie, es decir, que las zonas del ADN elegidas y que a priori son variables y polimórficas en otras especies vegetales sean en *Stemmacantha cynaroides* totalmente idénticas. Las razones de esta invariabilidad deben atribuirse a la naturaleza genómica de la especie y ser por tanto, inherentes a la propia especie (Kalia et al. 2011). De esta forma dichas regiones genómicas no serían susceptibles de ser utilizadas como marcador molecular ya que uno de los principales atributos que debe tener un marcador molecular para poder emplearse en la caracterización genética y de un proceso biológico, es la presencia de variación entre los individuos o poblaciones objeto de estudio (Kalia et al. 2011; Sosa et al. 2002). Técnicamente la obtención de los microsatélites se establece mediante un proceso dirigido, de forma que se analizan regiones próximas a las áreas donde suelen localizarse los microsatélites, y obtener los cebadores que amplifican dichos microsatélites. Se preseleccionaron 22 regiones de microsatélites, de las cuales 10 dieron lugar a productos coherentes, fiables y con una aceptable amplificación. De estas 10 hemos ensayado hasta ahora 8, y tal y como se ha mencionado, han dado lugar a genotipos completamente idénticos.

2.- Todos los individuos de la especie son genotípicamente idénticos. Otra causa que puede explicar los resultados obtenidos se enfoca hacia la Biología de la especie. Es decir, los microsatélites elegidos están detectando una naturaleza clónica de los individuos analizados hasta ahora. Para poder determinar y discernir respecto a ello, sería necesario conocer la Biología reproductiva y la historia evolutiva reciente de *Stemmacantha cynaroides* en el Parque Nacional del Teide.

La especie, es endémica con escasos efectivos y localizada en un área de distribución muy reducida, únicamente dentro del Parque Nacional del Teide con una ocupación real de apenas 20.000 m². Es factible por tanto, que las poblaciones naturales hayan pasado por un cuello de botella reciente, aspecto que hay que determinar, debido a la pérdida de efectivos por depredadores y herbívoros, perdiendo la variabilidad genética que pueda haber dispuesto en otras épocas. Ello ha podido dar lugar a la igualdad genética detectada en sus individuos. No obstante, *Stemmacantha cynaroides* es un taxón hermafrodita cuya productividad puede llegar a ser bastante alta con más de 1.500 semillas por planta en los ejemplares más vigorosos (Bañares, 2008). Además dispone de diásporas que son fácilmente transportadas por el viento, aunque por lo general a distancias relativamente cortas (< de 100 m).

A la hora de despejar la duda existente sobre la nula diversidad genética detectada en los individuos ensayados, se va en primer lugar, a testar una docena de nuevos microsatélites, para lo cual ya se ha procedido a la síntesis de los cebadores correspondientes. Se analizarán de nuevo los individuos con dichos microsatélites.

ACTUACIONES CON *HELIANTHEMUM JULIAE*

Protección (vallado colectivo o protectores individuales)

En la actualidad se encuentran protegidos entre el 40-50 % de todos los efectivos de las poblaciones naturales (Localidades 1, 2 y 3) y restituidas (Localidades 4, 5 y 6) existentes en la naturaleza. A diferencia de *S. cynaroides*, en las poblaciones de *H. juliae* se han utilizado los protectores individuales frente al vallado colectivo como medida de protección para evitar la depredación por el conejo.

Incremento de la presión cinegética sobre el conejo

Durante el año 2011, al igual que en años anteriores, en el Parque Nacional del Teide se lleva a cabo el control cinegético de las poblaciones de conejo y muflón, tal y como se describe en el capítulo correspondiente de esta Memoria Anual y en el apartado precedente dedicado a *Stemmacantha cynaroides*.

Visitas periódicas a las localidades

A continuación y para cada una de las localidades se comenta su estado actual de conservación, señalando asimismo el censo realizado en el año 2011.

Localidad 1: Esta es una localidad natural donde se han llevado a cabo reforzamientos. El sector natural presenta un bajo número de efectivos naturales con escasos individuos reproductores, aunque algo superior al año anterior, existiendo 13 ejemplares reproductores y numerosos juveniles. El sector donde se ha plantado presenta un buen estado de conservación, con grandes ejemplares integrados en el matorral de cumbre y una alta floración, observándose además un gran número de plántulas. El censo realizado en junio de 2011 dio como resultado un total de 134 individuos maduros (90% reproductor) y 110 individuos juveniles.



Aspecto de los ejemplares plantados de la Localidad 1

Localidad 2: Localidad natural que ha sido reforzada y donde los individuos naturales originales, los plantados y los descendientes de ambos se desarrollan conjuntamente. En junio de 2011 se llevó a cabo el censo de la población resultando un total de 369 individuos maduros y 400-500 juveniles. La gran cantidad de individuos reproductores, así como la elevada tasa reproductiva juega a favor de un importante incremento de los efectivos de la población. En

esta localidad no se aprecian factores de amenaza que incidan de forma negativa en la población.



Aspecto de los ejemplares existentes en la Localidad 2

Localidad 3: Población natural que ha sido reforzada y en la que no se observan factores de amenaza que incidan negativamente sobre la población. No obstante, en la visita realizada en julio de 2011 se observan excrementos de cabra en la zona sin que se aprecie afecciones de este herbívoro sobre las plantas. Los reforzamientos realizados en esta localidad evolucionan favorablemente hasta el punto de contabilizarse este año 190 individuos maduros (la mayoría reproductores), el doble de individuos maduros que en el año anterior. Asimismo se contabilizaron entre 50-70 juveniles y se observaron plántulas por toda la población.

Localidad 4: Población restituida que presenta un buen estado de conservación con grandes ejemplares florecidos y una buena descendencia. Actualmente en esta localidad no se observan factores de amenaza que incidan de forma negativa en la población. El censo realizado en junio de 2011 dio como resultado un total de 272 individuos maduros (95% reproductores) y entre 150-200 juveniles, así como un gran número de plántulas. En esta población, al igual que en las anteriores, este año se observan individuos de todas las fases vitales y estructura poblacional equilibrada.

Localidad 5: Localidad creada en 2008. En esta localidad se han llegado a plantar unos 1.500 ejemplares entre los años 2008 y 2009, contabilizándose en 2011 un total de 267 ejemplares maduros con un elevado porcentaje de individuos reproductores (casi del 80%). El porcentaje de supervivencia actual es del 17% presentando la mayor parte de los ejemplares un aspecto vigoroso y elevada fructificación. La población evoluciona satisfactoriamente con un buen estado de conservación no observándose afección por los herbívoros. No se han observado plántulas ni ejemplares juveniles debido que este año es la primera vez que se ha producido un importante floración y fructificación de los ejemplares

inicialmente plantados, con lo cual se espera que en años venideros y tras los sucesivos aportes de semillas al banco del suelo se vayan incorporando nuevos individuos a la población creándose de esta forma una estructura con las distintas clases de edad.

Localidad 6: Localidad nueva creada en el año 2008. Presenta un buen estado de conservación y no se observan factores de amenaza que incidan en la población. A finales de diciembre de 2011 se contabilizan 344 ejemplares adultos y se observa por primera vez la presencia de algunos individuos juveniles, es decir el inicio de los primeros individuos reclutados.

Todos los individuos son maduros presentándose un 95% de individuos fructificados. Por el momento se aprecia una explosión reproductiva donde se está produciendo una importante aportación de semillas al banco del suelo.

Localidad 7: Localidad creada en noviembre del año 2010 con 18 ejemplares. En junio de 2011 se contabilizaron 8 ejemplares vivos, es decir un 44,4 % de supervivencia inicial. En esta localidad se realizan nuevas plantaciones con un mayor número de ejemplares con el fin de potenciarla. Para ello, en noviembre del año 2011 se refuerza esta nueva localidad con un total de 212 ejemplares juveniles. Dada la juventud de las plantaciones aun es demasiado pronto para asegurar el establecimiento de esta nueva localidad.

INDIVIDUOS	LOCALIDADES NATURALES			LOCALIDADES DE RESTITUCIÓN				TOTAL
	L3	L2	L1	L4	L5	L6	L7	
Maduros	190	369	134	272	267	344	8	891
Juveniles	70	500	110	200	--	1	212	413
Total	260	869	244	472	267	345	220	1.304

Envío de semillas a bancos de germoplasma

En lo que respecta a este apartado, las exigencias del Plan ya han sido cubiertas en años anteriores, habiéndose depositado semillas en los bancos de germoplasma de:

- Banco de Germoplasma del Jardín Canario Viera y Clavijo.
- Banco de Germoplasma de la ETSIA-UPM (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos-Universidad Politécnica de Madrid).

- Banco de Germoplasma del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia.

Recolección de semillas para la obtención de plantas en vivero

Entre julio y agosto de 2011 se recolectan las semillas en las poblaciones naturales. La recolección se realiza siguiendo los genotipos reconocidos en los estudios genéticos realizados en las poblaciones. No obstante, la mayoría de los ejemplares de los cuales se conocía su genotipo han muerto, teniendo por tanto que recolectar semillas de nuevos ejemplares adultos de los cuales se desconoce el genotipo.

La producción de semillas ha sido este año bastante mejor que el año anterior, a excepción de la localidad 1, recolectándose en las tres poblaciones naturales según se expresa a continuación:

- Localidad 1. Se recogen semillas de 13 ejemplares sin genotipo conocido.
- Localidad 3. Se recogen semillas de 43 ejemplares (siete de ellos con genotipo conocido)
- Localidad 2. Se recogen semillas de 34 ejemplares sin genotipo conocido.

Todas las semillas de estos ejemplares son empleadas para realizar los semilleros individualizados en noviembre-diciembre de 2011, es decir 90 semilleros.

A finales de julio de



Semilleros de *Helianthemum juliae*

Reforzamiento de localidades naturales

En el año 2011 no se han realizado reforzamiento de poblaciones naturales pues estas poblaciones se encuentran en buen estado de conservación a la vez que evolucionan

favorablemente. De esta forma con el material que se dispone en el vivero se lleva a cabo el reforzamiento de nuevas localidades creadas y para la creación de dos nuevas localidades.

Creación de nuevas localidades

En el año 2011 se inicia la creación de dos nuevas localidades: (Localidades 8 y 9). Para ello, y siguiendo criterios genéticos se han empleado para la creación de las nuevas localidades ejemplares de las tres poblaciones naturales intentando dentro de lo posible utilizar partes proporcionales en función del material vegetal disponible en el vivero. En total se plantaron 271 en la localidad 8 y 209 en la localidad 9.

Cabe destacar que la localidad 9 se inició hace varios años con el fin de estudiar el hábitat potencial de *H. juliae* y en el momento de la plantación ya existían 14 ejemplares adultos y 1 juvenil.

Etiquetado de ejemplares restituidos

Desde hace algunos años se ha optado por no utilizar placas identificativas para marcar las plantas en el campo ya que en especies de corta vida no parece idóneo identificar de forma muy metódica los ejemplares, pues al cabo de algunos años existen nuevas generaciones que se entremezclan con los ejemplares inicialmente plantados que van muriendo tras acabar su ciclo de vida. Por tanto, lo aconsejable y práctico es realizar un control exhaustivo en el vivero donde si se tienen identificado a los individuos y realizar una buena distribución de las plantas antes de llevarlas al medio natural.

Estudios de biología reproductiva, dinámica de poblaciones y hábitat potencial

El estudio del hábitat potencial de la especie se inició en el año 2004 en 5 localidades del Parque. Se estableció una red de microparcels para el seguimiento del ciclo de vida de la especie. En dichas localidades se instalaron 9 parcelas de 50 x 50 cm donde se sembraron un total de 9.300 semillas por localidad. En el año 2011 se realizó el seguimiento de las parcelas.

Como resultado más destacable merece especial consideración la localidad 9 pues en esta localidad se han establecido 15 ejemplares: 3 individuos reproductores que han florecido este año, 11 vegetativos y 1 juvenil.

Por otro lado, y como se venía comentado en años anteriores, las semillas tienen una importante viabilidad, y queda confirmado que al menos 7 años, ya que experiencias del año 2004 en han producido germinaciones este año, aunque por lo general muy escasa.

Seguimiento Hábitat Potencial <i>H. juliae</i> Resultados 2010						
Año	Parcela	P1	P2	P3	P4	P5
2004	nº1	0	1 Pl	0	0	0
2004	nº2	0	0	0	0	0
2004	nº3	0	0	0	0	0
2005	nº1	0	0	0	0	0
2005	nº2	0	0	0	0	0
2005	nº3	0	0	0	0	0
2006	nº1	0	0	3 Rep 11 Veg 1 Juv	0	0
2006	nº2	0	0	0	0	0
2006	nº3	0	0	0	0	0

Pl=Plántula; Veg=Vegetativos; Rep=Reproductores; Juv=Juvenil

Por otro lado, en junio de 2011 se procede a la tercera recolecta de muestras del banco de semillas del suelo de *H. juliae* en las mismas localidades y con el mismo material y método del año anterior. Es decir, se recogen 15 muestras de suelo en las localidades 2 y 4 y 9 muestras en la localidad 1.

Además se dispone de datos respecto a la experiencia comenzada en 2010, y cuyos resultados se resumen en los gráficos siguientes:



Cultivo de las muestras del banco de semillas del suelo de *H. juliae* en el invernadero del P. N. del Teide

OTRAS ACTIVIDADES

Divulgación y educación ambiental

En la actualidad se ha llevado a cabo una divulgación en numerosos medios de difusión como en diarios, noticias en revistas de divulgación, comunicaciones y ponencias en congresos, cursos y seminarios, así como en artículos científicos tanto nacionales como internacionales. Durante el año 2011 las actividades de educación ambiental se basaron en las actuaciones que al respecto se desarrollan por la unidad de Uso Público del Parque Nacional del Teide, con charlas tanto *in situ* (en el propio Parque Nacional) como *ex situ* (en los colegios) sobre los valores del Parque donde se destacan entre otras las labores de recuperación que se realizan con la flora amenazada. No obstante, también se realizaron actividades

adicionales centradas en la impartición de cursos, congresos y seminarios, las cuales se detallan a continuación:

I Encuentro Nacional de Conservación Genética en Plantas.

Fecha: 14-16 de julio de 2011.

Lugar: Las Palmas de Gran Canaria.

Título ponencia: Actuaciones para la conservación de la flora amenazada en los Parques Nacionales Canarios.

Organizado por: Departamento de Biología de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Autores: Ángel Bañares, Eduardo Carqué, Manuel V. Marrero y Ángel Palomares.

Curso: Acreditación de conocimientos para ejercer de guía en el Parque Nacional del Teide (13ª edición).

Fecha: 6 al 10 de junio de 2011.

Lugar: Centro Administrativo y de Servicios del Parque Nacional del Teide (La Orotava) y prácticas en el Parque Nacional del Teide.

Título charla: Conservación de la flora amenazada.

Impartido por: Manuel V. Marrero Gómez

Actuaciones con otras especies

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE *BENCOMIA EXSTIPULATA*

Siguiendo las directrices del Programa de Recuperación de *Bencomia exstipulata* (aprobado por Acuerdo de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Canarias, año 2001), se han continuado distintas actividades relacionadas con este taxón.

Los muestreos para el estudio del comportamiento ecológico de la especie se llevan a cabo en la Localidad 1 de esta especie, que cuenta en la actualidad con 72 ejemplares, habiéndose reclutado en la población durante el último periodo 1 ejemplar juvenil, al mismo tiempo que se ha producido la muerte de 2 ejemplares adultos (nº 20 y 33) y 4 ejemplares juveniles que habían sido reclutados en el año anterior.

La población se ha estructurado según las siguientes fenofases:

- Juvenil
- Vegetativo
- Reproductor masculino (>60 % de inflores. masculinas)

- Reproductor femenino (> 60 % de inflores. femeninas)
- Reproductor bisexual (más del 40% y menos del 60 % de inflores. masculinas o femeninas).

Se ha establecido una clara diferenciación en la fenofase reproductora pues no todos los ejemplares reproductores participan por igual, ya que sólo los reproductores femeninos y bisexuales son los que aportan las semillas o frutos que van a dejar una descendencia, y por tanto individuos nuevos para la población.

Los 72 individuos que conforman la población se estructuran porcentualmente en las siguientes fenofases del ciclo biológico:

- 25% juveniles (18 individuos)
- 13% vegetativos (9 individuos)
- 25% reproductores femenino (18 individuos)
- 4% reproductores bisexuales (3 individuos)
- 33% reproductores masculinos (24 individuos)

En este periodo la población cuenta con un contingente importante de individuos masculinos (29) superior al del año precedente (25). Asimismo en este periodo se observa un aumento de individuos juveniles (21) superior al año anterior (20) que representan algo más de la quinta parte de la población.



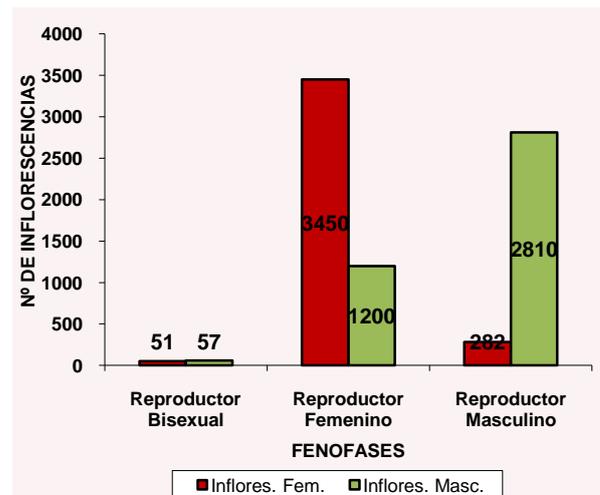
Asimismo, en el cómputo general de la población el número de inflorescencias femeninas aportadas por 35 individuos [18 femeninos, 14 masculinos (con inflorescencias femeninas) y 3 bisexuales], es de 3.783 (48%), sensiblemente inferior al número de inflorescencias masculinas aportadas por 30 individuos [13 femeninos (con inflorescencias masculinas), 24 masculinos y 3 bisexuales], que es de 4.067 (52%). En este periodo 2011, se produce un cambio en los porcentajes con respecto al periodo anterior, siendo mayor el número de inflorescencias masculinas que el de femeninas.



Por otro lado, cabe destacar las aportaciones de las fenofases reproductoras a la tasa reproductiva, observándose que son los reproductores femeninos con 3.450 inflorescencias femeninas los que aportan el 92% de la tasa reproductiva de la población, mientras que los individuos masculinos con 282 inflorescencias femeninas aportan el 7% a dicha tasa reproductiva, siendo poco significativa la aportación de los ejemplares considerados bisexuales con 51 inflorescencias femeninas (1%).

En una muestra representativa de 32 ejemplares reproductores (16 femeninos, 3 bisexuales y 13 masculinos) se ha llevado a cabo una estimación del número medio de frutos por inflorescencia, siendo este de 43,627 frutos/inflorescencia, es decir 26,45 frutos menos que en el año anterior. De esta forma y para el total de los individuos muestreados de la población, es decir 32 ejemplares, se puede indicar para cada fenofase reproductora el número medio de frutos producidos. En resumen, se obtiene que los individuos femeninos con 3,450 inflorescencias femeninas aportan 150.506 frutos (91,20%), los masculinos con 282 inflorescencias femeninas 12.302 frutos (7,45%) y los individuos bisexuales con 51 inflorescencias 2.224 frutos (1,35%), dando por tanto un total de 165.033 frutos.

Merece destacar que dentro de los reproductores femeninos los ejemplares nº 45 y 47 siguen siendo los que aportan la mayor parte de los frutos.



Aporte de las fenofases reproductoras a la tasa reproductiva.

LAPHANGIUM TEYDEUM (BORRIZA DE CUMBRE)

Con el propósito de estudiar la dinámica poblacional de *Laphangium teydeum*, en el año 2008 se inició la primera toma de datos de una de las dos poblaciones conocidas de esta especie, concretamente donde se ha denominado Localidad 1. A tal efecto, en el año 2011 se procedió a realizar la cuarta y última toma de datos de los ejemplares presentes en la parcela de muestreo. En este periodo, se han censado un total de 11 individuos estructurados en las cuatro siguientes fenofases: juvenil, virginal, vegetativo y reproductor. Cada una de las clases fenotípicas ha sido definida de la siguiente forma:

- J:** juvenil. Individuo de menos de 1 año (= plántula)
- V:** virginal. Individuo de más de 1 año sin ramificar.
- Ve:** vegetativo. Individuo de más de 1 año ramificado.
- R:** reproductor. Individuo con flores o fruto.
- M:** muerto

La cuarta toma de datos dio como resultado en cuanto a clases vitales se refiere un total de 0 juveniles, 2 virginales, 6 vegetativos y 3 reproductores.

En principal resultado obtenido es el importante incremento en mortalidad, destacando que de los 58 ejemplares incorporados en 2010, sólo quedan vivos 6 ejemplares. Por otra parte los 6 ejemplares censados en 2008, y vivos en 2010, han muerto en 2011. De esta forma se constata el potencial carácter triannual.

Dejando a un lado la alta mortalidad, los flujos demográficos observados son similares a los que se establecen en años anteriores.

Clase	Tamaño (cm ²)
Clase I	1-2
Clase II	2-4
Clase III	4-8
Clase IV	8-16
Clase V	16-32
Clase VI	32-64
Clase VII	64-128

Tamaño (cm ²)	Nº Ind.	Juv.	Virg.	Veg.	Repr.
2	2	0	2	0	0
4	1	0	0	1	0
8	4	0	0	3	1
16	4	0	0	2	2
32	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0
128	0	0	0	0	0
TOTAL	11	0	2	6	3

SILENE NOCTOLENS (CANUTILLO DEL TEIDE)

A continuación y siguiendo con los trabajos iniciados sobre la dinámica poblacional de *Silene nocteolens* se aportan los resultados sobre la detección y etiquetado in situ de los nuevos individuos, así como los resultados de las medidas biométricas de cada uno de los ejemplares presentes en las 9 parcelas de muestreo (1 x 1 m) establecidas en la Localidad 1. Además se aportan los datos sobre el estado fenológico, conteo de frutos y estimación media del número de semillas por cápsula.



Material de campo utilizado para la toma de datos biométricos de *S. nocteolens* en las parcelas de muestreo existentes en la Localidad 1.

Respecto a los estadios vitales cabe señalar que se han establecido inicialmente 6 estadios, los cuales quedan expresados a continuación:

- Plántula madura (Pm): individuo que han pasado su primera estación desfavorable.
- Juvenil (J): individuo no ramificado que han pasado dos o más estaciones desfavorables.
- Virginal (Vi): individuo ramificado pero no reproductor.
- Reproductor joven (Rj): individuo reproductor con 1 a 3 escapes florales.
- Reproductor maduro (Rm): individuo reproductor con más de 4 escapes florales.
- Vegetativo (Ve): reproductor que no han florecido en el año de seguimiento.

A continuación se resumen los resultados obtenidos del seguimiento realizado en cada una de las parcelas establecidas en la población la Localidad 1.

En la parcela nº 1 no se producen reclutamientos aunque si la mortalidad de un juvenil. Respecto al flujo de los estadios vitales, un reproductor joven pasa a vegetativo, quedando el resto en el mismo estadio vital.

En la parcela nº 2 no se producen mortalidades ni reclutamientos. El flujo de estadios que se produce es el cambio de fenofase de un virginal a juvenil, quedando el resto en el mismo estadio vital.

En la parcela nº 3 no se produce ganancia de individuos, aunque si la muerte de los dos ejemplares que quedaban en la misma.

En la parcela nº 4, el balance entre mortalidad y reclutamiento en cero, existiendo solamente un cambio de fenofase pasando un reproductor maduro a estado vegetativo.

En la parcela nº 5 no se produce ningún cambio y permanece sin individuos.

En la parcela nº 6, el reclutamiento es nulo, al mismo tiempo que mueren dos ejemplares: un vegetativo y un juvenil. Respecto a los cambios de fenofase un virginal pasa a juvenil, y un reproductor maduro pasa a reproductor joven.

En la parcela nº 7 tres individuos vegetativos pasan a reproductores (2 reproductores jóvenes y 1 reproductor maduro), al mismo tiempo que un vegetativo muere..

En la parcela nº 8 no se producen reclutamientos, aunque si la muerte de 8 ejemplares: 6 plántulas maduras, 1 vegetativo y 1 reproductor. Por otra parte un virginal pasa a reproductor joven.

Por último, en la parcela nº 9 el reclutamiento es nulo y se asite a 5 muertes: 1 juvenil, 3 vegetativos y 1 reproductor maduro.

En resumen, al mismo tiempo que el reclutamiento es nulo, se produce una elevada mortalidad con 19 ejemplares

Parc.	Reclut.	Mortalidad	Flujo estado vital	Nº total de ejemplares
1	0	1	1J→1Rj 1Ji→muere 1Rj→1Rj 1Rj→1Ve	3
2	0	0	1Rm→1Rm 1Vi→1Jj 1Rj→1Rj	3
3	0	2	1J→muere 1Rj→muere	0
4	0	0	1Rm→1Ve 2J→2J	3
5	0	0	--	0
6	0	2	1Ve→muere 1J→muere 1Ve→1Ve 1Rm→1Rj 1Vi→1J	3
7	0	1	2Ve→2Rj 1Ve→1Rm 1Ve→muere	3
8	0	8	6Pm→mueren 1Rm→muere	5

1Ve→muere
3Pm→3J
1Vi→1Rj
1Rm→1Rm

9	0	5	3Ve→mueren 1Rm→muere 1J→muere 1Rm→1Rm	1
TOTAL	0	19		21

	Año 1	Año 2	Año 3
Plántula madura	6	9	0
Juvenil	4	7	8
Virginal	6	3	0
Vegetativo	4	10	3
Reproductor joven	3	4	6
Reproductor maduro	15	7	4
Total	38	40	21

En lo referente a la tasa de reproducción anual cabe destacar que en este periodo se contabilizaron un total de 266 frutos (cápsula), observándose una disminución en la tasa de reproducción del 50,8% con respecto al año anterior, debido no solo a una menor producción de frutos por parte de los individuos reproductores. Por el contrario la disminución de reproductores no es significativa pasando de 11 a 10.

Teniendo en cuenta que la media de semillas por fruto calculada en este periodo fue de 36,2 semillas (una disminución del 7,6% con respecto al año anterior), se obtiene que el aporte de semillas de todos los ejemplares reproductores de las parcelas asciende a 9.629 semillas, es decir un 46,9% menos que el año anterior.

Tasas de reproducción	
Cuadrado 1	Ejemplar 29: 5 frutos
Cuadrado 2	Ejemplar 1: 34 frutos Ejemplar 12: 8 frutos
Cuadrado 3	Ningun reproductor
Cuadrado 4	Ningun reproductor
Cuadrado 5	Ningún reproductor
Cuadrado 6	Ejemplar 5: 3 frutos
Cuadrado 7	Ejemplar 5: 26 frutos Ejemplar 7: 12 frutos Ejemplar 14: 6 frutos
Cuadrado 8	Ejemplar 3: 6 frutos Ejemplar 16: 22 frutos
Cuadrado 9	Ejemplar 2: 114 frutos

Número medio de semillas por fruto 36,2 semillas por fruto

El cálculo del número medio de semillas por fruto ha sido estimado en base a los frutos de 10 ejemplares reproductores, recogiendo 2 frutos por ejemplar, es decir un total de 20 frutos, siendo la media obtenida de 36,2 semillas/fruto.

En general, se puede concluir que en este periodo aunque no ha disminuido significativamente el número de reproductores, si que se ha producido una brutal caída en la tasa reproductiva como de la disminución en el número de frutos producidos y una merma en el número de semillas/fruto

Restauración del medio natural

Protección de hábitats y mejora de la vegetación autóctona del Parque Nacional del Teide

En 2011 finaliza la ejecución de la propuesta de protección de hábitats y mejora de la vegetación del Parque Nacional. Se trata de una propuesta ambiciosa que pretende el cerramiento de varias cuevas, la regeneración de áreas de retamar protegidas frente a la incidencia de herbívoros, la restauración de zonas afectadas por incendios y el tratamiento de áreas repobladas de pinar que impiden el desarrollo de especies sensibles.

Protección de cuevas: En este concepto se contempla el cierre de algunas de las cuevas que, albergando poblaciones de quirópteros, se ven o pueden verse sometidas a una presión antrópica importante por estar ubicadas en sectores próximos a sendas peatonales o vías de comunicación. Esta situación deriva en una relativa frecuencia de visitas no controladas que se traducen en molestias importantes sobre las poblaciones de murciélagos que habitan estos enclaves. Las cuevas seleccionadas son las siguientes: Cueva de Maja (1 boca), Cueva de Chavao (1 boca), Cuevas de Los Roques (2 bocas), Cuevas Negras (5 bocas). Los cierres están diseñados de tal manera que se permita perfectamente el tránsito de seres vivos desde y hacia el interior de la cueva.

Regeneración de sectores afectados por conatos de incendios: Bajo este epígrafe se contempla la ejecución de una serie de cerramientos temporales sobre enclaves afectados por pequeños conatos de incendios forestales durante el año 2009, con el fin de favorecer la regeneración

natural de la vegetación evitando los daños propiciados por herbívoros (conejos y muflones). Se designan cuatro enclaves para tal fin:

- 1) Carretera TF-21, Pk 44,5: Cerramiento temporal de 20 x 20 m
- 2) Carretera TF-21, Pk 46: Cerramiento temporal de 40 x 40 m
- 3) Carretera TF-21, Pk 46,2: Cerramiento temporal de 20 x 20 m
- 4) El Cabezón: Cerramiento temporal de 160 x 160 m
- 5) El Cabezón: Cerramiento temporal de 70 x 70 m

Recuperación del retamar de cumbre: Habida cuenta de la existencia de estudios precedentes que revelan una fuerte incidencia de los herbívoros introducidos (especialmente del conejo) en los matorrales de leguminosas del Parque nacional del Teide, se hace necesario el desarrollo de una serie de actuaciones tendentes a facilitar la recuperación de la cubierta vegetal. Una de ellas consiste en la designación de áreas óptimas donde estos matorrales de leguminosas puedan progresar favorablemente de forma natural, para lo cual serán objeto de cerramiento temporal a efectos de evitar la entrada de conejos y muflones. Se designan dos enclaves para tales fines:

- Cañada de los Guancheros 1 ha (500 m de perímetro)
- Llano de Maja 5 ha (1.200 m de perímetro)

El resto de actuaciones consiste en la restitución de ejemplares muertos de retama y codeso, y la restauración de apartaderos y bordes de carretera

Restauración medioambiental de las áreas afectadas por el incendio de julio de 2007 en el Parque Nacional del Teide.

A finales de 2008 comenzaron los trabajos del proyecto de restauración medioambiental: *“Acciones para apoyar la regeneración en áreas afectadas por el incendio de julio de 2.007”*, cuya duración está prevista alcanza hasta 2011.

La zona de actuación es la superficie afectada por el incendio que se encuentra en Zona de Reserva, (Sector I.A.), y en Zona de Uso Restringido, según la zonificación del Plan Rector de Uso y Gestión (D. 153/2002 de 24 de octubre), caracterizada por albergar una vegetación predominante de matorral de cumbre con capacidad de regeneración limitada.

Una de las actuaciones contempladas en el proyecto de restauración fue el cerramiento de grandes sectores afectados por el incendio para evitar la incidencia de herbívoros. En conjunto fue vallada una superficie aproximada de 60 ha, con un perímetro de casi 6 km. Posteriormente anualmente se realiza el seguimiento en diversas parcelas localizadas dentro de las zonas quemadas.



Se han replanteado las 15 parcelas cuadrangulares de tamaño 10x10 m en el interior de los 4 recintos vallados situados en el entorno del paraje conocido como: "La Fortaleza".



Los resultados obtenidos revelan que se mantiene la tendencia a la ganancia en cobertura observada en años anteriores, aunque con una intensidad ya menos acusada. También el número de ejemplares de distintas especies dentro cada parcela mantiene un crecimiento espectacular, aunque este en la mayoría de los casos protagonizado por *Pterocophallus lasiospermus* un taxón de carácter primocolonizador y característico de los matorrales seriales de la vegetación de cumbre.

Por el contrario no se observa un enriquecimiento en diversidad, manteniéndose esta sobre valores muy similares a los iniciales.

Control de especies vegetales introducidas

Desde hace quince años se vienen desarrollando en el Parque Nacional del Teide diversas acciones incluidas en el Programa de Inventariación y Erradicación de la Flora Exótica Invasora en el Parque, destacando como actuaciones prioritarias las siguientes:

- Vigilancia con el fin de prevenir la introducción de nuevas especies invasoras en el Parque.
- Corología de las especies introducidas.
- Erradicación manual
- Rastreo en nuevas localidades
- Estado actual de las localidades donde han sido observadas y erradicadas.



Galium aparine en los Roques de Chavao

En la tabla adjunta se aportan los datos concernientes a la erradicación de flora exótica en el Parque Nacional del Teide

Taxones	Ejemplares	m ³
Lactuca serriola	28.000	0,2 m3
Bromus tectorum	535.600	7,0 m3
Chenopodium sp.	1	--
Hordeum murinum	1	--
Sagina apetala	30	--
Erodium icutarium	5	--
Hirschfeldia sp.	1	--
Sonchus tenerrimus	1	--
Pinus radiata	4	--

Estudio del cambio climático y de la presión de herbívoros introducidos

El análisis cualitativo de la incidencia de los herbívoros introducidos y del cambio climático sobre la flora y vegetación autóctona constituye una necesidad ineludible para conocer la dinámica de los ecosistemas y las poblaciones. Para ello se continúa con el estudio iniciado en el año 2004, basado en el muestro local en triple parcela (tripletras: vallada, semiabierta y sin vallar). En cada uno de los 21 puntos de muestreo se realiza una prospección detallada de la cuadrícula UTM de 500 x 500 m así como la toma de datos de las tripletras instalada en el sector. En cada una de las tres parcelas se toman los datos globales (nº de ejemplares de cada especie, estadio vital, etc.) así como los datos de los 10 transectos establecidos en cada parcela que nos indicarán la cobertura de cada especies dentro de la parcela para posteriormente realizar estudios comparativos sobre la variación de la cubierta vegetal en el tiempo, que se enfocarán para cuantificar la incidencia de herbívoros (zonas valladas y no valladas) así como analizar las tendencias locales dependientes de las variaciones climáticas mediante el estudio temporal en cuanto a la evolución de la cobertura de las especies observadas.



Localización de las 21 cuadrículas de seguimiento (UTM 500 x 500 m) en el Parque Nacional del Teide

Seguimiento de tripletras

En cada una de las siguientes localidades se han establecido muestreos basados en triple parcela (tripletras), cuyo objetivo es conocer el efecto de los herbívoros introducidos sobre la flora y vegetación del Parque Nacional del Teide.

Listado de localidades

- 1.- Izaña
- 2.- Volcanes de Fasnía
- 3.- Llano de Maja
- 4.- Montaña Chiqueros
- 5.- Cañada de La Grieta (Cañada Kaiser)
- 6.- Montaña del Palo
- 7.- Montaña Rajada
- 8.- La Fortaleza
- 9.- Montaña Blanca
- 10.- Guajara
- 11.- Subida Refugio
- 12.- Cañada Capricho
- 13.- Corredor de Mario
- 14.- Ucanca
- 15.- La Rambleta
- 16.- Teide-Pico Viejo
- 17.- Cedros de Icod
- 18.- Pico Viejo
- 19.- Vilaflor
- 20.- Narices del Teide I
- 21.- Narices del Teide II



Parcela de exclusión parcial en la localidad de Llano de Maja

En cada localidad se han instalado tres parcelas de muestreo. Una de ellas está vallada de tal manera que impide el acceso a su interior de muflones y conejos (parcela de exclusión total), mientras que otra sólo permite el acceso de conejos (parcela de exclusión parcial). Una tercera parcela queda exenta de impedimentos para ambos herbívoros y funciona como parcela control (parcela sin exclusión).

Todas las parcelas presentan una superficie de 20 x 20 m, siendo el área a muestrear dentro de cada parcela de 10 x 10 m, quedando los bordes de dicho área a 5 m de los bordes de la parcela, con lo cual se elimina las posibles perturbaciones debidas al efecto borde.

Los datos a recoger en cada parcela son aquellos relacionados

con los efectos que los herbívoros introducidos producen sobre la cubierta vegetal, sobre todo por sus hábitos alimenticios. En este sentido, se sabe que la influencia de cualquier herbívoro sobre la vegetación se manifiesta fundamentalmente sobre los siguientes parámetros, de tal forma que una influencia negativa se traduce en un cambio drástico en los mismos.

- Diversidad y riqueza vegetal
- Estructura poblacional
- Cobertura vegetal

El cálculo de la diversidad y riqueza vegetal existente en cada parcela se realiza mediante el cálculo del índice de riqueza y el índice de diversidad de Shannon. Para ello se toman los datos referidos a los siguientes parámetros:

- Número de especies dentro del área de estudio.
- Número de individuos de cada especie dentro del área de estudio.

En lo que respecta a la estructura poblacional, en cada parcela se realiza una caracterización fenológica de todos los individuos presentes, expresando para cada uno de ellos su correspondiente estadio fenológico: plántula, juvenil, adulto joven y adulto maduro. De esta forma en cada toma anual se obtendrá una estructura poblacional específica cuya evolución temporal permitirá determinar la evolución previsible de cada sistema estudiado.

Respecto al cálculo de la cobertura vegetal (área ocupada por la proyección de las partes aéreas de cada ejemplar) se utiliza el método de "cordadas". Dicho método consiste en la disposición en cada parcela de muestreo de 10 cuerdas de 10 m de longitud separadas 1 m entre las mismas. A continuación se realiza la prospección de cada transecto anotando todos los ejemplares que coinciden con la cuerda y anotando la distancia inicial y final en la que lo hacen. A partir de aquí se obtiene una medida del porcentaje de cobertura para cada especie dentro de cada parcela, obedeciendo la suma de todas las coberturas a la cobertura vegetal total.



Transecto lineal para la toma de datos de la cobertura de los ejemplares dentro de una las parcelas de seguimiento.

En lo que respecta a los datos sobre la cobertura total, en muchos casos se observa que las parcelas de exclusión total presentan menor cobertura debido a un menor número de especies en el momento de inicio del muestreo, o que incluso en ese momento el número de ejemplares era menor, sobre todo para el caso de los taxones más apetecidos por los herbívoros introducidos.

Las localidades de Guajara y Montaña del Palo destacan por ser las que presentan mayor diversidad de especies.

Mientras, la tripleta de Izaña es la que llega a presentar porcentajes de cobertura superiores al 50%.

Los menores porcentajes de cobertura se presentan en localidades donde las condiciones climáticas y edáficas impiden el asentamiento de una vegetación estable. Tal es el caso de Icod, La Rambleta, Montaña Blanca, Montaña Rajada, Subida al refugio y Teide-Pico Viejo.

En casi la mitad de localidades, las parcelas de exclusión total presentan mayor riqueza específica, sin que ello suponga una mayor abundancia de ejemplares o una mayor cobertura.

Seguimiento de parcelas de 500x500 m

Durante el año 2011 se realizó nuevamente el muestreo total de 21 cuadrículas de 500x500 m coincidentes con la localización de las distintas tripletas. En cada cuadrícula se anotaron el total de especies presentes en la misma, su ecología, fenología, abundancia y estado de naturalidad siguiendo el esquema utilizado en el inventario de la flora del Parque Nacional del Teide desarrollado por Ossorio *et al.* (2003).

En la tabla siguiente se exponen los resultados obtenidos para el número de especie presente en cada cuadrícula, y que es el principal parámetro de reflejo de cambios en la estructura ecosistemática como consecuencia de procesos como el cambio climático.

Listado de localidades	2003	2008	2011
1.- Izaña	12	12	10
2.- Volcanes de Fasnía	10	13	14
3.- Llano de Maja	8	8	9
4.- Montaña Chiqueros	31	29	32
5.- Cañada de La Grieta (Cañada Kaiser)	25	20	20
6.- Montaña del Palo	24	26	33
7.- Montaña Rajada	14	18	22
8.- La Fortaleza	29	32	34
9.- Montaña Blanca	12	12	15
10.- Guajara	31	28	35
11.- Subida Refugio	10	10	10
12.- Cañada Capricho	24	22	22
13.- Corredor de Mario	4	4	4
14.- Ucanca	27	28	32
15.- La Rambleta	6	9	9
16.- Teide-Pico Viejo	2	2	5
17.- Cedros de Icod	10	15	17
18.- Pico Viejo	11	14	14
19.- Vilaflor	29	28	30
20.- Narices del Teide I	20	18	24
21.- Narices del Teide II	15	14	17

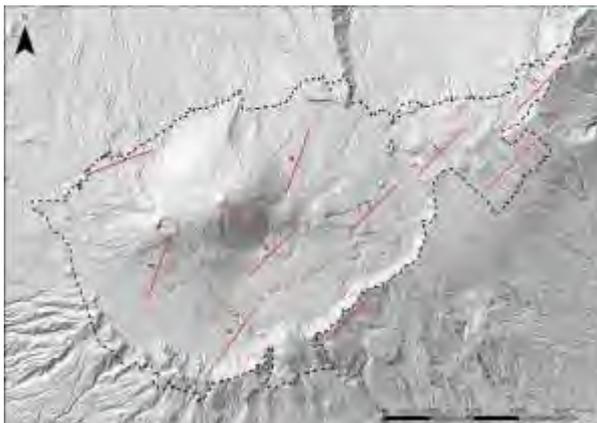
Como se observa en la tabla anterior, en prácticamente todas las cuadrículas (a excepción de Izaña) existe un incremento de especies desde el año 2003.

Estudio de la fenología en el Parque Nacional del Teide

Durante el año 2011 se mantiene el estudio fenológico iniciado el año anterior y extendido a las especies vegetales más representativas de la flora del Parque Nacional, con el fin de observar la posible incidencia del proceso de cambio climático sobre en la dinámica de floración y fructificación, así como otros posibles fenómenos asociados a estas fases del ciclo natural de los vegetales. Las especies seleccionadas para este estudio (que se continuará durante 2011 y 2012) son:

TAXONES	Nombre común
<i>Spartocytisus supranubius</i>	Retama del Teide
<i>Pterocephalus lasiospermus</i>	Rosalillo de cumbre
<i>Argyranthemum tenerifae</i>	Magarza del Teide
<i>Tolpis webbii</i>	Flor del malpais
<i>Nepeta teydea</i>	Tonática
<i>Adenocarpus viscosus</i>	Codexo de cumbre
<i>Erysimum scoparium</i>	Alelí del Teide
<i>Descurainia bourgeauana</i>	Hierba pajonera
<i>Carlina xeranthemoides</i>	Malpica de cumbre
<i>Echium wildpretii ssp</i>	Tajinaste rojo
<i>Chamaecytisus proliferus</i>	Escobón o tagasaste
<i>Pimpinella cumbrae</i>	Perejil de cumbre
<i>Cheirolophus teydis</i>	Cabezón del Teide
<i>Echium auberianum</i>	Tajinaste azul o picante

Atendiendo a la elección de especies se realizó el diseño de transeptos a recorrer. Los transeptos, de 3000 m de longitud, y 10 m de ancho, se dispusieron de tal forma que abarcasen la variabilidad climática del Parque Nacional, ya que se debe tener en cuenta la existencia de sectores claramente diferenciados dentro del mismo, atendiendo sobre todo al régimen térmico existente en primavera y a las importantes diferencias de altitud que existen entre cotas máximas y mínimas de un mismo sector.



Para optimizar el rendimiento, los transectos fueron finalmente divididos en 12 tramos de 50 m de longitud, de manera que los datos fueron recogidos únicamente en estos tramos, descartando los 200 m existentes entre cada tramo de 50. De forma previa a cada fase de muestreo se procedió a una supervisión general del estado de la floración/fructificación en la globalidad del Parque Nacional, con el fin de observar que las fechas seleccionadas resultaban las más adecuadas.

Los transectos se recorrieron a pie comenzando por los extremos y cada equipo se encargó de tomar datos de 6 tramos de transecto. Así, en el caso de que un equipo avanzara más rápido, prestaría ayuda al otro hasta que se completase el trabajo.

Existen algunos transectos donde los accidentes geográficos obligaron, por motivos de seguridad, a salvarlos dando un rodeo. Se mantuvo el recorrido a los 2 metros de ancho del transecto hasta poder reincorporarse al trazado original.



A continuación se muestran, una serie de tablas que contienen información acerca de los datos recogidos durante cada uno de los muestreos.

En primer lugar aparece un resumen general por muestreo que explica los porcentajes del número de registros para cada estado fenológico y para cada especie. De las 14 especies que incluía originalmente el estudio, *Echium auberianum* y *Chamaecytisus proliferus* no fueron interceptadas por los transectos, y por tanto no aparecen en las tablas.

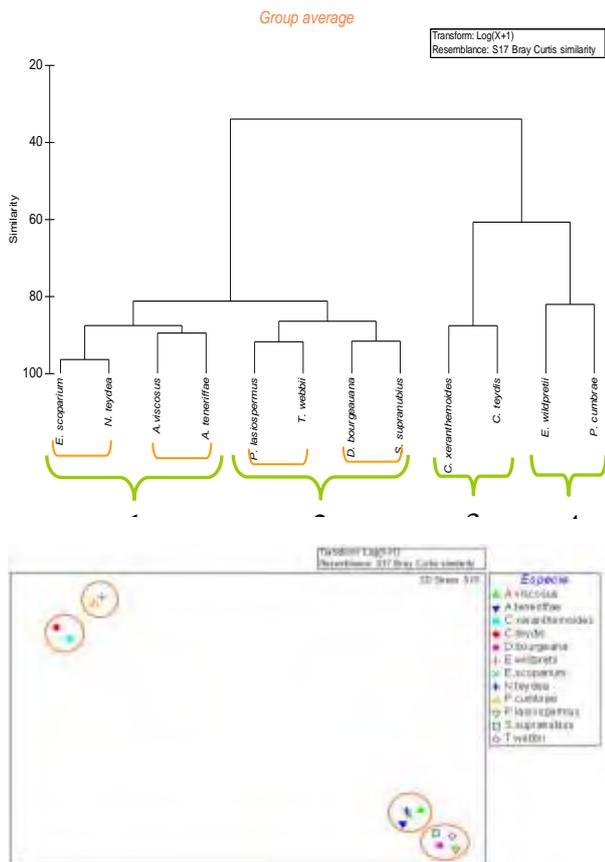
Muestreo de primavera (mayo junio)

Especie	% Fl	% Fr	% Fl-Fr	% Veg	% PrFl
<i>Adenocarpus viscosus</i>	63,7	0	0	36,3	0
<i>Argyranthemum tenerifae</i>	49,4	0	0	50,6	0
<i>Carlina xeranthemoides</i>	0	0	0	100	0
<i>Cheirolophus teydis</i>	0	0	0	100	0
<i>Descurainia bourgeauana</i>	74,2	0	0	25,8	0
<i>Echium wildpretii</i>	31,2	0	0	68,8	0
<i>Erysimum scoparium</i>	32,9	2,6	23,3	41,2	0
<i>Nepeta teydea</i>	52,9	0	0,3	46,8	0
<i>Pimpinella cumbrae</i>	0	0	0	100	0
<i>Pterocarpus lasiospermus</i>	0,7	0	0	99,3	0
<i>Spartocytisus supranubius</i>	28,1	0	0,2	71,7	0
<i>Tolpis webbii</i>	20	0	0	12,4	67,6

Muestreo de verano (julio)

Especie	% Fl	% Fr	% Fl-Fr	% Veg	% PrFl
<i>Adenocarpus viscosus</i>	2,2	22,6	50,7	24,5	0
<i>Argyranthemum tenerifae</i>	14,4	20,5	29,5	35,6	0
<i>Carlina xeranthemoides</i>	0	0	0	100	0
<i>Cheirolophus teydis</i>	0	0	0	100	0
<i>Descurainia bourgeauana</i>	6,6	4,1	48,1	41,2	0
<i>Echium wildpretii</i>	0	33,3	0	66,7	0
<i>Erysimum scoparium</i>	1,4	63	3,6	32	0
<i>Nepeta teydea</i>	2,7	56,7	4,6	36	0
<i>Pimpinella cumbrae</i>	20	60	0	20	0
<i>Pterocarpus lasiospermus</i>	13,8	5,9	19,9	60,4	0
<i>Spartocytisus supranubius</i>	7,2	53,9	6,1	32,8	0
<i>Tolpis webbii</i>	4	9,2	84,1	2,7	0

Un análisis multivariante reveló algunas agrupaciones entre las especies estudiadas. Tanto las agrupaciones del Cluster como las del nMDS nos muestran cuatro grupos claramente definidos.



En el cluster se pueden observar estos grupos, numerados del 1 al 4, establecidos con una similitud algo mayor del 80%. El nMDS muestra los mismos 4 grupos, delimitados por los círculos de color naranja, que han sido establecidos con un stress de 0,01, que indica que la calidad de la agrupación es excelente. El primer grupo formado por las especies *Erysimum scoparium*, *Nepeta teydea*, *Adenocarpus viscosus* y *Argyranthemum tenerifae*. El segundo grupo, muy homogéneo, los forman las especies *Pterocephalus lasiospermus*, *Tolpis webbii*, *Descurainia bourgeauana* y *Spartocytisus supranubius*. El tercer grupo está formado por *Carlina xeranthemoides* y *Cheirolophus teydis*, y el cuarto grupo algo más variable por *Echium wildpretii* y *Pimpinella cumbrae*.

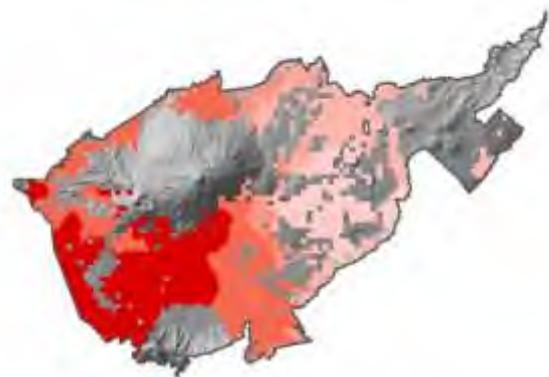
Cuando hacemos las comparaciones entre pares para el primer grupo comprobamos que no existen diferencias significativas para el muestreo 1 entre ninguna de las 4 especies, cuando las enfrentamos dos a dos para los estados floración y vegetativo. Lo mismo ocurre en los test realizados para el segundo muestreo en el caso de floración, fructificación y vegetativo. Por lo que se comprueba las especies son lo bastante similares como para formar un grupo que florece y fructifica de siguiendo un mismo patrón temporal, especialmente *E. scoparium* y *N. teydea*. En el caso

del segundo grupo los test estadísticos no revelan una agrupación tan evidente, existen bastantes diferencias significativas en la floración del muestreo 1 y entre los vegetativos del muestreo 2. Se pudo comprobar que entre *D. bourgeauana* y *S. supranubius* existía una mayor similitud, lo mismo que entre *P. lasiospermus* y *T. webbii*. El test nos confirmó la agrupación 3, ente *C. xeranthemoides* y *C. teydis*. Con el análisis PERMANOVA no se pudo establecer una clara agrupación para el 4º grupo, pues se hallaron diferencias significativas entre *E. wildpretii* y *P. cumbrae*.

Un análisis SIMPER reveló que el estado floración-fructificación es el principal contribuidor a las diferencias entre los grupos establecidos, en segundo plano está la floración y fructificación. Se evidenció que el estado vegetativo apenas tiene influencia sobre las agrupaciones obtenidas.

Finalmente con los datos obtenidos se elaboraron mapas de floración y fructificación para las especies seleccionadas, de los cuales se exponen a continuación los más significativos.

Adenocarpus viscosus



Productividad de floración de *Adenocarpus viscosus*

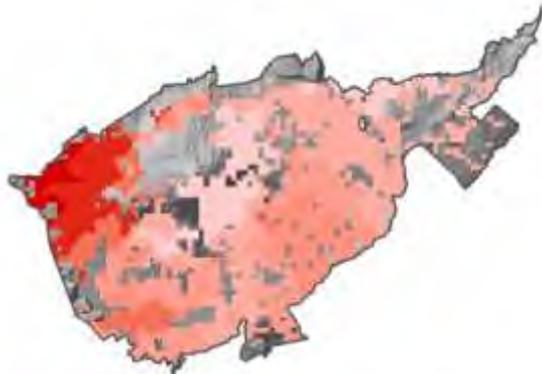
La productividad de floración de la especie es bastante homogénea en toda su área de distribución. Los valores oscilan entre el 10-25 % y el 25-50%, si bien este rango se subdivide en varios intervalos (gama de rojos). La mayor productividad se localiza en el área suroeste del parque, con un gradiente que disminuye hacia el noreste del ámbito.



Productividad de fructificación de *Adenocarpus viscosus*

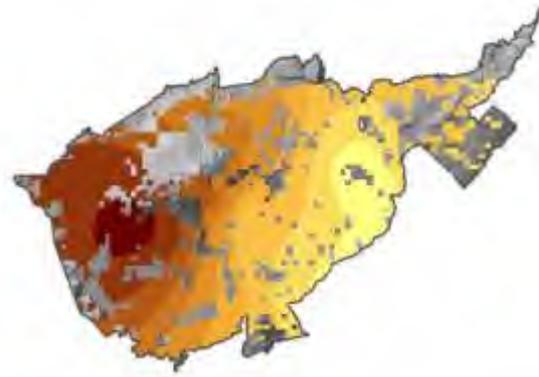
La productividad de fructificación para esta especie comprende valores que oscilan entre el 25-50% y el 50-75%. Estos intervalos se subdividen en varios rangos (escala de marrones). La mayor productividad se localiza en el área suroeste del parque, con un gradiente que disminuye hacia el noreste del ámbito, coincidiendo, a grandes rasgos, con la productividad de la floración.

Argyranthemum tenerifae



Productividad de floración *Argyranthemum tenerifae*

La productividad de floración se encuentra entre valores van 25-50%; 50-75% y 75-90%, mostrándose esta tendencia mediante la gama de rojos. La mayor productividad se localiza en el área noroeste del ámbito y la menor en la ladera este del edificio Teide-Pico Viejo, no se observa un gradiente claro, sino áreas con una mayor o menor productividad.



Productividad de fructificación de *Argyranthemum tenerifae*

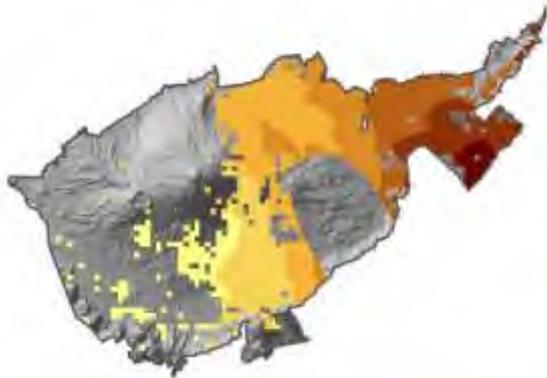
La productividad de fructificación, se encuentra entre el 25-50%; 50-75% y 75-90%. La mayor productividad de fructificación se localiza en el oeste de la distribución de la especie, y va disminuyendo en forma de gradiente hasta el este, donde se localiza la menor productividad.

Descurainia bourgeana



Productividad de floración de *Descurainia bourgeana*

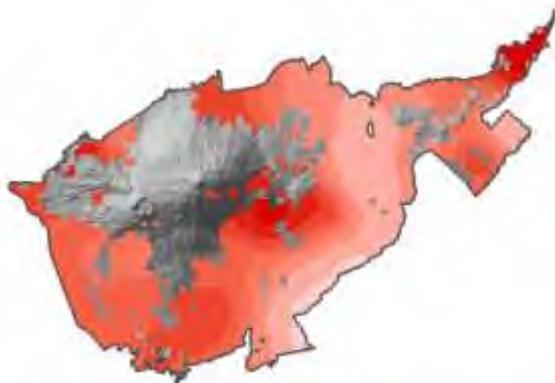
La distribución de esta especie se localiza de manera generalizada al este del parque. Su productividad oscila entre el 50-75%; 75-90% y 90-100%. La mayor productividad se localiza en el área noreste del parque y la menor productividad de manera generalizada en el sureste, aunque no se puede afirmar que exista un gradiente claro.



Productividad de fructificación *Descurainia bourgeauana*

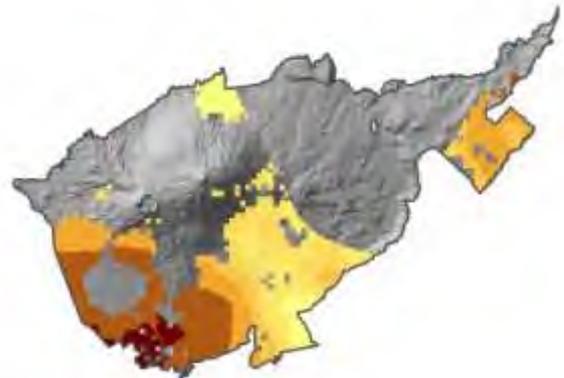
La productividad de fructificación para esta especie comprende valores que oscilan entre el 50-75% y el 75-90%. Estos intervalos se subdividen en varios rangos (gama de marrones). La mayor productividad se localiza en el área noreste del parque, con un gradiente que disminuye hacia el sureste.

Pterocephalus lasiospermus



Productividad de floración de *Pterocephalus lasiospermus*

La productividad de floración, según la imagen, se encuentra entre el 25-50%; 50-75% y el 75-90%. La mayor productividad se localiza en áreas diferentes, siendo las mismas en el noreste, centro y sur del ámbito de la especie; la menor productividad se da en el sureste.



Productividad de fructificación de *Pterocephalus lasiospermus*

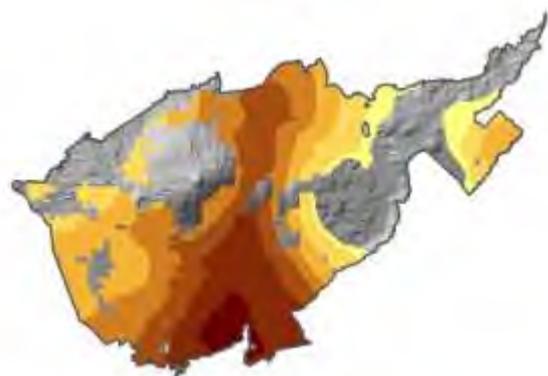
La productividad de fructificación para esta especie comprende valores que oscilan entre el 50-75%, 75-90% y 90-100%. La mayor productividad se localiza en suroeste del parque, con un gradiente que disminuye hacia el noreste del ámbito.

Spartocytisus supranubius



Productividad de floración de *Spartocytisus supranubius*

Los valores de productividad de floración oscilan entre el 10-25% y el 25-50%.



Productividad de fructificación de *Spartocytisus supranubius*

La productividad de fructificación para esta especie comprende valores que oscilan entre el 25-50%; 50-75% y el 75-90%. La mayor productividad se localiza en centro sur del parque, con un gradiente que disminuye hacia el noreste y suroeste del ámbito.

Estudio de las redes tróficas propias del ecosistema de matorral de cumbre

Durante el año 2011 continua desarrollándose el estudio enfocado hacia la caracterización de las redes tróficas propias de los ecosistemas orófilos de la isla de Tenerife.

La primera parte del estudio (año 2010) consistió en recopilar toda la información referida a las relaciones tróficas conocidas entre organismos del Parque Nacional del Teide existente en la bibliografía (revistas científicas, libros, informes no publicados, etc.) y referencias de expertos. Hay que destacar que solo se extrajo información de citas exclusivas del Parque Nacional del Teide, no extrapolándose información de otras áreas geográficas. Esto hace que la base del estudio sea lo más rigurosa posible, al incluir solo la información generada para las especies citadas en el Parque, y dando una idea de la información real disponible y de las lagunas de información que faltan por completar.

La información publicada en revistas científicas se extrajo a partir de buscadores bibliográficos (Google Scholar, Scopus, biblioteca del CSIC, Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias), páginas webs personales de investigadores, además se revisaron las memorias anuales del Parque Nacional e informes inéditos.

A parte de la información contenida en fuentes escritas, se recurrió a algunos expertos científicos que aportaron valiosos datos inéditos. Destacar la importancia de incluir estas aportaciones, ya que al no estar recogidos en ningún informe o publicación, esta información no se conocería.

Ya en 2011 se procedió a la elaboración de las matrices de interacción. Las interacciones tróficas encontradas se representaron en matrices de doble entrada cualitativas [ausencia (0) / presencia (1)], en las que las filas correspondían con las especies de plantas o depredadores, y las columnas a especies animales que interactuaban con plantas o presas de los depredadores

Siempre que fue posible los taxones se incluyeron a nivel de

especie, excepto en algunos casos en los que se sólo se especificó a nivel de orden. En ocasiones, algunos entomólogos nos aclararon las preferencias tróficas de algunas especies.

El análisis de las redes ecológicas (Networks) se desarrolla con el software Simulating Annealing (SA), que define a partir de una network una serie de módulos funcionales (grupos de nodos altamente conectados entre sí) y a su vez clasifica los nodos de acuerdo a diferentes roles en función de la conexión intra e inter módulos (Guimerà & Amaral, 2005; Guimerà et al., 2005). De esta forma, las especies que se encuentran dentro de un mismo módulo estarán más estrechamente relacionadas entre sí, que con las que se encuentran en otros módulos adyacentes. Los nodos que tengan el mismo rol poseerán propiedades topológicas similares. La manera en la que las interacciones entre las especies se organizan en módulos se denomina modularidad de la red (Guimerà & Amaral, 2005). Este método se basa en la conectividad entre los nodos de la network, proporcionando información cartográfica sobre las redes complejas. La primera parte consiste en identificar los módulos funcionales de la red, y a continuación clasificar los diferentes nodos de la misma en roles. Algunos de los parámetros que calcula este análisis son:

M (índice de modularidad de la red): es una medida que nos indica el grado de organización de una network en módulos delimitados. Básicamente, es una medida del grado por el cual las especies poseen más links dentro de sus módulos frente a lo esperado al azar.

El programa asigna un rol a cada especie de acuerdo a sus propiedades topológicas; es decir, el rol de una especie está definido por su posición dentro del módulo al que pertenece respecto a las otras especies de su mismo módulo, y en función de cómo esta especie se conecta con otras especies de módulos adyacentes.

z: grado estandarizado dentro del módulo (standardized within-module degree). Número de enlaces de una especie con otras de su mismo módulo. Mide cómo de "bien conectado" está un nodo (especie) determinado respecto al resto de nodos de su mismo módulo.

c: conectividad entre módulos o coeficiente de participación (P). Nos indica cómo la especie *i* está posicionada respecto a todos los módulos. Así, si la especie *i* tiene todas sus interacciones o enlaces dentro de su mismo módulo, la conectividad será cero ($c = 0$), y si los links están

distribuidos entre otros módulos, la conectividad tenderá a 1.

Ambos parámetros c y z , son calculados por el programa Simulating Annealing y nos define los roles de las especies en función de su posición en el espacio definido por ambos parámetros

De esta forma, las especies pueden clasificarse como:

- **Periféricas (peripherals):** presentan valores bajos de z y c , poseen pocos links dentro de su propio módulo, y casi ninguno con el resto de módulos.
- **Conectoras (connectors):** presentan valores bajos de z y altos de c , estas especies unen diferentes módulos entre sí; juegan un papel importante en la coherencia de la network.
- **Centros o núcleos del módulo (module hubs):** presentan valores altos de z y bajos de c , y estas especies son importantes para la coherencia de su propio módulo.
- **Centros o núcleos de la network (networks hubs):** presentan valores altos de z y c ; estas especies juegan un papel importante tanto en la coherencia de la network como de su propio módulo.

Este análisis permitirá clasificar a las especies en roles de acuerdo a su posición dentro o entre los módulos de la red. Además, también facilitará la detección de las especies clave del ecosistema basándonos en los parámetros de la topología de la red.

El programa ANINHADO (Guimaraes & Guimaraes 2006), permitió calcular el grado de anidamiento (nestedness) de la network. Éste utiliza dos tipos de parámetros: 1) NODF (Almeida-Neto et al., 2008), y 2) temperatura T (Atmar & Paterson, 1993), además de varios modelos nulos que permiten comparar las matrices reales frente a las predicciones teóricas.

La visualización gráfica de las redes se realizó con el programa Pajek (Batagelj & Mrvar 2002, 2004; de Nooy et al., 2005), el cual permite analizar y visualizar redes complejas. Además, con este software se calcularon otros parámetros como species degree, centrality, betweenness, clustering coefficient.

Detección de especies claves (Keystones species)

Para la detección de especies clave se tuvieron en cuenta los

valores aportados por los parámetros calculados en los diferentes análisis de las redes complejas (degree, centrality, betweenness, connectivity, modularidad, etc.). Asimismo se analizará, asesorados por expertos científicos, las especies clave resultantes del estudio, y se propondrán otras que se consideren importantes en el ecosistema pero que no hayan aparecido en el modelo. Finalmente, se considerará la posibilidad de realizar estudios que permitan conocer las interacciones tróficas de estas especies clave propuestas.

Matrices analizadas

Con la información aportada por la bibliografía se elaboraron dos tipos de matrices cualitativas, que recogían diferentes tipos de interacciones:

Matriz bipartita (Flora / Fauna): en la que se engloban todas las interacciones antagonistas de herbivoría, y mutualistas (polinización y dispersión de semillas) entre plantas y animales (vertebrados e invertebrados). Está formada por 40 especies de plantas (en filas), y 190 especies de animales (en columnas), incluyendo un total de 198 interacciones.

Matriz unimodal (Fauna / Fauna): en la que se engloban todas las interacciones antagonistas de depredación entre vertebrados e invertebrados. En este caso, una misma especie puede estar representada tanto en las filas como en las columnas, ya que ésta puede actuar como depredador, y a su vez como presa. La matriz está formada por 15 especies de animales depredadores (en filas) y 47 presas animales (en columnas), contabilizándose un total de 62 interacciones.

De las 227 especies vegetales censadas para el Parque Nacional del Teide (sin incluir criptógamas), 40 (17,6%) presentan algún tipo de interacción con vertebrados e invertebrados (tanto herbivoría o polinización).

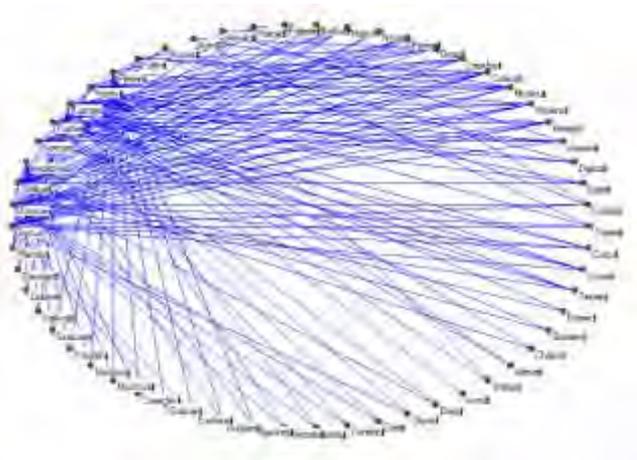


La figura anterior representa el número de especies totales de cada grupo (en el siguiente orden: flora, vertebrados e invertebrados) de las que se extrajo información de relaciones tróficas. De 36 vertebrados totales, 23 presentan algún tipo de interacción con otras especies; 10 de ellas interaccionan con especies de plantas (tanto herbivoría como polinización o dispersión de semillas), 12 con otros vertebrados, y 35 interaccionan con invertebrados. En cuanto

al número de especies de invertebrados totales que se conocen (1333), 190 presentan interacción con plantas (herbivoría y polinización)



Red de interacción flora/fauna.



Red de interacciones vertebrados/invertebrados

8. Infraestructuras

y equipamientos

Asfaltado impreso-coloreado de la carretera TF-21

Se ha procedido a repavimentar con asfalto impreso coloreado, dos tramos de la carretera TF 21, un primer tramo de 400 metros de longitud a su paso por el Centro de Visitantes de El Portillo, entre el PK 32 y el PK 33, comprendido entre el acceso al jardín botánico y la explanada de las instalaciones de grupo electrógeno y cuarto de basuras. El segundo tramo en esta misma carretera afectó a 225 metros de longitud a su paso por las Minas de San José.

El objetivo de esta actuación fue, además de mejorar el firme desgastado en estas zonas, proporcionar un acabado con colores similares a los del entorno y promover a su vez, con la modificación de la superficie de rodadura, la reducción de la velocidad de los vehículos en lugares altamente transitados por visitantes.



Se utilizó una máquina fresadora que trituró directamente los restos del asfalto para cargarlos directamente sobre los camiones de vertido. La ejecución de los trabajos fue tal que únicamente fue necesario el corte de uno de los carriles de la vía, sin necesidad por ello de interrumpir el tráfico.

Pavimentación de los aparcamientos de las Minas de San José

Con objeto unificar el acabado de la superficie de estos aparcamientos y de evitar los continuos trabajos de mantenimiento como consecuencia del tránsito de vehículos y de la erosión, se procedió a demoler las entradas y salidas a los tres aparcamientos de las Minas de San José y repavimentar toda su superficie con un terrizo artificial de Aripaq.

La obra fue subcontratada a la empresa fabricante del producto. Éste es un material que se fabrica con un ligante, (cemento de vidrio), árido y agua. La preparación del terreno consistió en la retirada de unos 30 cm de material, nivelando el terreno y compactando el firme.

Posteriormente se extendió geotextil y sobre el mismo zahorra artificial, compactada, regada y apisonada con un rulo compactador. Sobre la zahorra se extendió una primera capa de aripaq, pavimento terrizo de 7cm de espesor, que se extendió y compactó nuevamente con rulo, la segunda y última capa de aripaq de 7-8 cm de espesor incorporaba el óxido que aporta la tonalidad buscada para el entorno, y fue nuevamente compactada.

El pavimento fue trasladado a la obra en camiones hormigonera con la proporción de ligante y agua establecida para el producto. Varios camiones fueron rechazados por no conseguir la tonalidad y color exigidos.

Finalizados los trabajos los aparcamientos permanecieron cerrados al tráfico hasta transcurridos 10 días.

Pavimentación de aparcamientos en la antigua oficina de El Portillo

El acceso a las oficinas administrativas y la superficie de aparcamientos que rodeaba a esta edificación era un firme de tierra que demandaba continuos trabajos de mantenimiento

como consecuencia de los efectos del agua y de la rodadura del paso de los vehículos. Por ello se procedió a la pavimentación de toda esta superficie con asfalto impreso coloreado, dando un acabado y tono similar al existente en los aparcamientos del Centro de Visitantes de El Portillo y otras superficies repavimentadas en el parque. Para ello se hizo una excavación previa, nivelación de los terrenos y regularización del firme.

Sobre la superficie así preparada se realizó una capa de riego de imprimación, extensión de una capa de mezcla asfáltica G-20 de 10 cm, y sobre ella otra de 5 cm de tipo V-A con tratamiento de impresión y posterior pintado.

Para la recogida de las aguas pluviales en esta explanada, se modificó lo previsto inicialmente en el proyecto de obra, construyéndose un pozo filtrante, excavado en profundidad hasta alcanzar roca porosa, que se cubrió con una losa de hormigón armado y tapa de religa para permitir la entrada y evacuación eficaz del agua.

Para la construcción de este pozo fue necesario excavar hasta 2,7 metros de profundidad y la colocación de un tubo de plástico perforado de 860 mm de diámetro.

Actuaciones en la Casa de Juan Évora

Se ha procedido al cierre desde la carretera de acceso, a toda la zona de aparcamientos de la Casa de Juan Évora, con objeto de evitar actos vandálicos en esta zona fuera de las horas de visita.

Debido al gran desnivel existente en la entrada a los aparcamientos de la casa, no fue posible la colocación de una barrera como en otros lugares, por lo que finalmente se optó por la colocación de cinco pilonas extraíbles y unas cadenas dispuestas entre entre las pilonas, formando 4 tramos que permiten el cierre de los aparcamientos. Asimismo se fabricó una caja de chapa plegada fijada al muro de mampostería que se sitúa junto a la entrada, para ocultar las pilonas y las cadenas durante las horas centrales del día y mientras los aparcamientos permanezcan abiertos.

También se instaló una barandilla de seguridad sobre el muro de mampostería existente en la terraza y a lo largo de toda la rampa de acceso a la casa para evitar el riesgo de caída, ya que el desnivel existente es considerable. La barandilla instalada dispone de dos barras horizontales de 2 cm de

diámetro entre soportes verticales, con vanos de 1 metro. Dada la falta de disponibilidad de acero corten en la isla en el momento de ejecución de las obras, los elementos de la barandilla se fabricaron en acero sometido a un proceso de oxidación para conseguir un acabado similar y ofrecer el mismo aspecto de los materiales del resto de los equipamientos exteriores del parque.

Pabellón de Visitas

A principios del mes de enero se procedió a la sustitución de la cubierta de este centro en la que existían planchas de fibrocemento en mal estado sobre losas de hormigón.

Por el riesgo a la exposición al amianto, la legislación vigente exigió que la retirada de las planchas de uralita la realizara una empresa especializada y homologada, adoptando medidas precautorias especiales. El material retirado se trasladó a la península para su descontaminación y transporte a gestor autorizado.

Posteriormente la cubierta se acondicionó para su impermeabilización, extendiendo mortero nivelador y eliminando los escalones que existían bajo las tejas de de Uralita. La impermeabilización se realizó con lámina asfáltica, se recubrió con teja de hormigón de perfil ondulado fijadas con espuma, y se colocó un canalón de recogida de aguas pluviales a ambos lados del edificio y con cuatro bajantes.



Hay que señalar que debido a una inadecuada planificación de los trabajos, estas obras fueron afectadas por los episodios de lluvia y nieve que se produjeron en esas fechas y justo antes de acometer la impermeabilización. Por lo que los trabajos tuvieron que ser interrumpidos y la cubierta se protegió temporalmente por plásticos que finalmente no

podieron evitar la filtración del agua en el interior de las viviendas. Transcurridos varios meses y tras verificar que el interior finalmente se había secado se procedió a pintar el interior de las tres viviendas.

Por otra parte y con objeto de garantizar la resistencia contra el fuego en la edificación, se proyectó mortero ignífugo (compuesto por áridos de perlita y vermiculita expandida), sobre la toda la estructura metálica de vigas, techo y pilares del interior del garaje, todo ello siguiendo las recomendaciones del proyecto de instalaciones correspondiente a esta edificación para la obtención de la preceptiva licencia por parte del ayuntamiento de La Orotava.

Colocación de barreras de madera-metal en los márgenes de viarios

En la misma línea de actuación que en años anteriores, y con objeto de proteger la vegetación de las márgenes y evitar el aparcamiento y acceso de vehículos a las zonas cerradas al tráfico rodado, se ha procedido a la instalación de la barrera de seguridad mixta, de madera metal, del mismo modelo que la ya existente.

Se ha instalado en diversos tramos de la carretera TF 21 y de la TF-24, así como las márgenes de las pistas de Montaña Limón, General de Arico.

Los trabajos comenzaron a ejecutarse el día 6 de junio y finalizaron el 15 del mismo mes, colocándose un total de 656 metros de barrera en los márgenes de carretera distribuidos a lo largo de 15 tramos diferentes y 180 metros en los márgenes de las citadas pistas.

Para el desplazamiento de la máquina hincadora de postes fuera del asfalto, por los terrenos de las pistas afectadas, se improvisaron unos carriles de desplazamiento a partir de postes metálicos que facilitaron la rodadura de la maquinaria.

Actuaciones en el sistema de distribución de agua

Con objeto de adecuarse al cumplimiento del contenido del Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano y en aplicación del Código Técnico de la Edificación relativo al suministro de agua, se han realizado un conjunto de

actuaciones en las redes de distribución desde el depósito principal de Siete Cañadas hasta las edificaciones y en las instalaciones interiores de los mismos. Las actuaciones que se han realizado son las siguientes:

Depósito de Siete Cañadas

El depósito acumulador de Siete Cañadas es el depósito que abastece a todas las edificaciones del Parque situadas en el Portillo hasta el centro de Visitantes.

Los trabajos han consistido en la demolición del forjado, (procediendo primero con las bovedillas y posteriormente con las viguetas y zunchos armados de hormigón), y en la compartimentación interior del depósito en dos vasos por medio de una pared de hormigón armado, (de 4,45 X 0,30 X 2,30 m de altura), impermeabilizándose todo el interior del mismo. El nuevo forjado es una cubierta plana, invertida, de viguetas y bovedillas. Se han colocado además tanto a la entrada como a la salida del aljibe llaves para las tomas de muestras.

Los trabajos en Siete Cañadas dieron comienzo a finales del mes de mayo, instalándose cubas auxiliares para garantizar el abastecimiento de agua mientras se realizaban los trabajos en el depósito, y bandejas de escombros para recoger los productos de la demolición.

Se ha procedido también al acondicionamiento interior del cuarto de instalaciones, donde se alojan las bombas, el clorador y el cuadro eléctrico, ampliándose las dimensiones de la puerta de acceso, dotándolo de ventilación e instalando un filtro de arena. Debido a su mal estado se procedió además al acondicionamiento de un segundo habitáculo que se encuentra adyacente al cuarto de instalaciones.

Con todo ello ha sido necesaria la colocación de nuevas canalizaciones para comunicar los depósitos con las bombas, con el sistema de cloración, y la instalación de nuevas tuberías para la limpieza y trabajos accesorios para la ventilación y acceso a los depósitos.

En todos los edificios a los que suministra agua desde este depósito se ha procedido a la separación de la red interior de la exterior mediante la instalación de válvulas antiretorno.

Oficinas administrativas

Frente a la fachada exterior de las mismas, se ha instalado un armario dónde se aloja el contador, las llaves de corte, la válvula reductora de presión, etc. y frente a este cuadro y bajo el asfalto de los aparcamientos, existe una arqueta a dónde llega la tubería de abastecimiento desde el aljibe de Siete Cañadas y se dirige al resto de las edificaciones.

Oficina de Información

En este centro se modificó la canalización que llega hasta la arqueta de entrada, de forma que el agua procedente de Siete Cañadas circula hacia otros edificios sin llenar el depósito grande acumulador situado junto a la entrada.

El depósito enterrado existente en este centro ha quedado anulado, es decir, fuera de la red de abastecimiento, por lo que a partir de ahora se utilizará únicamente para el abastecimiento de camiones contraincendios y se llenará con cubas. Para ello se ha instalado un racor para la toma de agua de dichos camiones.

Centro de Incendios

En el Centro de Incendios se ha anulado el depósito acumulador enterrado que existía, y se ha aprovechado éste para situar en su interior dos depósitos ROTH de agua potable de 700 litros cada uno, ampliándose el hueco de entrada a dicho depósito para mejorar las condiciones de acceso al mismo y reforzando el forjado del depósito con un zuncho de 0,25x0,25 m para garantizar la seguridad.

Centro de Visitantes del Portillo

Los trabajos en el Centro de Visitantes de El Portillo comenzaron el 1 de marzo y han consistido en la separación de la red de abastecimiento de agua para consumo humano de la red de riego. Para lo primero se han instalado cuatro depósitos interiores de 1.100l cada uno, en el interior del cuarto de instalaciones. El depósito exterior se ha reservado para la red de riego.

Los trabajos han consistido en la rehabilitación completa de este último depósito, cuyo forjado se encontraba en muy mal estado (ello ha incluido todos los trabajos de demolición, encofrado de nuevo forjado, colocación de ferralla, hormigonado, elaboración de parapeto superior rodeando el forjado, revestimiento en mampostería de piedra, e impermeabilización interior del mismo). Este depósito

exterior una vez descubierto tiene unas dimensiones interiores de 10,10 X 4,00 X 2,60 m de altura, está formado por paredes de bloque macizo y 6 pilares intermedios de 0,20 X 2,20 m en los lados de mayor longitud.

También se ha llevado a cabo la adaptación completa del cuarto de instalaciones, con objeto de disponer del espacio necesario para acoger los nuevos depósitos interiores. Asimismo fue necesario retirar la antigua puerta y ampliar el hueco en la fachada exterior, la demolición de una parte de la encimera de la chimenea existente para ampliar el espacio disponible y construir un escalón para la elevación de los depósitos.

También se ha rehabilitado el pequeño cuarto de distribución dónde se lleva a cabo la derivación hacia el centro de instalaciones o hacia los puntos de riego, revistiéndose con mortero, lijándose y pintando todos los paramentos interiores del mismo.

Otras actividades

Instalación de butacas nuevas con equipos de traducción simultánea en la sala de proyecciones del Centro de Visitantes de El Portillo.

Como consecuencia del uso intensivo y del tiempo transcurrido, la tapicería de las butacas de la sala de proyecciones del Centro de Visitantes de El Portillo se encontraba sumamente desgastada y era evidente el deterioro de la estructura de los muebles y de todo el conjunto de la sala, por lo que se decidió la renovación del mismo.

Los trabajos consistieron en la dotación e instalación de 74 butacas nuevas de tipo sala de conferencias, dotadas con atril y sistema de traducción simultánea con cinco canales y auriculares individuales. Además las tres butacas situadas junto a la puerta de acceso disponen de doble sistema de traducción simultánea, para acoplarse a sillas de ruedas y poder dar este servicio a personas con movilidad reducida.

Sustitución de falsos techos en el Centro de Visitantes de El Portillo y del pavimento de la sala de proyecciones del mismo.

El sistema de traducción simultánea de las butacas de la sala de proyecciones exigió la electrificación del suelo para el posterior enhebrado de cables en la estructura de las butacas. Ello exigió levantar el pavimento de la sala, que también se hallaba en mal estado y colocar un pavimento nuevo.

Asimismo se procedió a la sustitución del falso techo de esta sala por uno nuevo de color oscuro y con propiedades acústicas, específico para salas de este tipo. En el resto del centro se procedió a la sustitución de todo el falso techo por uno nuevo registrable, eliminando así el parcheado existente por la utilización de materiales de diferente tipo y la eliminación de las planchas que se encontraban deterioradas.

Ejecución de las obras del Proyecto de “Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide”

El objeto de este proyecto era interconectar todos los generadores eléctricos de las edificaciones de El Portillo, de forma que se pudiera suministrar energía eléctrica desde un único centro, pudiendo permanecer mientras tanto el resto de los grupos electrógenos apagados con el consiguiente ahorro de energía y disminución de emisiones contaminantes procedentes de la combustión.



Para la ejecución del proyecto fue necesario realizar la apertura de zanja con maquinaria pesada para la conducción enterrada de los cables, discurriendo parte del trazado por la parte posterior del centro de visitantes y centro de incendios, siguiendo el primer tramo el trazado del sendero N°24. El trazado se completa con la fabricación de arquetas de registro

camufladas en el entorno a lo largo del mismo. El resto del trazado ha discurrido paralelo a la carretera general, que ha tenido que ser cortada en dos puntos y con derivaciones hacia las edificaciones afectadas.

Los cortes en la carretera TF-21 supusieron la solicitud de autorización al servicio de Carreteras del Cabildo Insular de Tenerife y asumir los condicionados técnicos impuestos por este organismo, en relación al asfaltado de la plataforma de la carretera y sus márgenes adyacentes, y a las condiciones de los tubos utilizados en estos tramos, obligando a pasar cuatro tubos en lugar de sólo dos.

Durante el desarrollo de la obra, y a la altura de la oficina administrativa resultó dañada una canalización eléctrica precaria que afloraba casi en superficie y de carácter ilegal, por lo que no se optó por no proceder a su restauración.

Las obras del proyecto, con un plazo de ejecución de 3 meses, está previsto que finalicen durante los primeros días de 2012. La consecuencia inmediata de la ejecución de este proyecto es el suministro de energía eléctrica desde el centro de Visitantes o desde el Centro de Incendios, al resto de las edificaciones del Parque en El Portillo, pudiendo revertir la situación en cualquier momento y según las necesidades, para que las mismas puedan seguir abasteciéndose de forma autónoma a través de sus grupos electrógenos.

En la ejecución de esta obra se ha previsto además dejar espacio suficiente en los tubos enterrados para facilitar las operaciones de enhebrado de cable nuevo. Todo por ello por si en el futuro fuera necesario realizar estos trabajos para cubrir otras necesidades sin necesidad de abrir nuevas zanjas.

Las arquetas de registro colocadas campo a través entre el centro de incendios y el centro de visitantes, suman un total de 20 unidades que tuvieron que ser matriculadas y referenciadas con GPS para su localización en el futuro y poder realizar así las labores de mantenimiento de las mismas.

Se trata de arquetas de hormigón en masa en las que se reemplazaron las tapas de fundición por tapas de cerrajería con hormigón. Este tipo de arquetas acogen el paso de dos tubos y se sitúan a una profundidad de unos 70 cm. Otras arquetas como las situadas en las entradas de las instalaciones, acogen el paso de 4 tubos y se sitúan a 90 cm de profundidad.

Diseño y ejecución de los sistemas interpretativos en el Centro de Visitantes de El Portillo y en el Museo de Sitio de Juan Évora, en el Parque Nacional del Teide

A mediados de noviembre de 2010 comenzaron los trabajos de diseñar y ejecutar los sistemas interpretativos en estos dos centros del parque. La duración prevista para este encargo alcanza hasta finales de la anualidad de 2011.

9. Inventarios

y censos

Inventario de cuevas

En 2011 se continua con el inventario de cuevas presentes en el Parque Nacional, e iniciado el año anterior. Sobre un listado inicial de 65 cavidades, se preseleccionaron 7 por su elevado interés que fueron objeto de estudio y cartografiado de detalle.

extremo oriental, finaliza en una gatera que da a una sala de 5x8m. Esta cavidad ha sido utilizada para arrojar en su interior animales, encontrándose acumulados gran cantidad de restos óseos de diferentes animales (perros sobre todo).

Sima de los Helechos

Código: HE	Número de bocas: 1
Otros nombres:	
Localidad: Montaña del Cerrillar	
Altitud: 2.305 msnm	
Longitud: ± 74 m	
Tipo de Cavidad: tubo volcánico	Estado de conservación: bueno
Ruta de acceso: fácil	Parámetros ambientales:
Dificultad de entrada: alta	Temperatura: 10,9 °C
Dificultad de recorrido interno: baja	Humedad: 80,9 %
	Presencia de agua (goteo): sí
Interés Biológicos:	Interés geomorfológico: bajo
Fauna troglobia: —	Interés Arqueológico: —
Quirópteros: sí	Interés Paleontológico: —



Observaciones

El jameo forma un pequeño hornito, que presenta en su parte superior un tubo volcánico superficial, de 6m de recorrido en dirección este y 2 m a oeste. El jameo tiene 8,5m de altura y se sitúa aproximadamente en el centro del tubo. La sección del tubo es muy amplia llegando a una altura de 6 m. En el



existencia de murciélagos hace que esta cavidad posea una relevante importancia biológica.



Sima de la Perdiz

Código: SP	Número de bocas: 1
Otros nombres:	
Localidad: La Hermosura	
Altitud: 1.600 msnm	
Longitud: 30 m	
Tipo de Cavidad: cueva natural	Estado de conservación: bueno
Ruta de acceso: difícil	Parámetros ambientales:
Dificultad de entrada: alta	Temperatura: 18,5 °C
Dificultad de recorrido interno: baja	Humedad: 77,2 %
	Presencia de agua (goteo): no
Interés Biológicos	Interés geomorfológico: bajo
Fauna troglobia: sí	Interés Arqueológico: bajo
Quirópteros: sí	Interés Paleontológico: medio

Observaciones

Esta cavidad se encuentra fuera de los límites del parque nacional pero dentro de su zona de influencia. Es necesario aplicar técnica de espeleología vertical para descender a esta cavidad. La presencia de especies troglobias, junto con la

Cueva del Hielo I

Código: HI_1	Número de bocas: 1
Otros nombres: Cueva del Salitre	
Localidad: El Teide	
Altitud: 3.413 msnm	
Longitud: 55 m	
Tipo de Cavidad: cueva natural	Estado de conservación: bueno
Ruta de acceso: difícil	Parámetros ambientales:
Dificultad de entrada: baja	Temperatura: 9 °C
Dificultad de recorrido interno: baja	Humedad: 68 %
	Presencia de agua (goteo): sí
Interés Biológicos	Interés geomorfológico: bajo
Fauna troglobia: —	Interés Arqueológico: —
Quirópteros: —	Interés Paleontológico: —

Observaciones

Se encuentra a pocos metros del sendero que asciende del refugio a La Rambleta, por lo que hay indicios de que es

frecuentemente visitada. No obstante su estado de conservación es bueno. Presenta una cadena que rodea el perímetro de la boca y una escalinata para descender. En la boca se encuentran grafitis. Benítez (1916) señala que en el siglo XIX se localizaron en su interior de esta cavidad “restos embalsamados de guanches”.



Cueva de los Roques Superior I

Código: CRsup1	Número de bocas: 2
Otros nombres:	
Localidad: Roques de García	
Altitud: 2.314 msnm	
Longitud: >219 m	
Tipo de Caverna: tubo volcánico	Estado de conservación: bueno
Ruta de acceso: difícil	Parámetros ambientales: Temperatura: 17,3 °C Humedad: 62,3 %
Dificultad de entrada: baja	Presencia de agua (goteo): sí
Dificultad de recorrido interno: alta	
Interés Biológico: Fauna troglobia: sí Quirópteros: sí	Interés geomorfológico: alto Interés Arqueológico: sí Interés Paleontológico: —

Observaciones

Tubo volcánico de grandes dimensiones muy próximo al sendero número 7. Se conoce la presencia de fauna troglobia. Esta caverna se encuentra recogida en el inventario arqueológico del parque.

Cueva del Pozo

Código: CRsup6	Número de bocas: 1
Otros nombres: Cueva de Águeda, Cueva del Pollo	
Localidad: Roques de García	
Altitud: 2.309 msnm	
Longitud: >35 m	
Tipo de Caverna: tubo volcánico	Estado de conservación: bueno
Ruta de acceso: difícil	Parámetros ambientales: Temperatura: 17 °C Humedad: 60 %
Dificultad de entrada: alta	Presencia de agua (goteo): sí
Dificultad de recorrido interno: baja	
Interés Biológico: Fauna troglobia: — Quirópteros: —	Interés geomorfológico: bajo Interés Arqueológico: — Interés Paleontológico: —

Observaciones

Tubo volcánico al que se accede tras descender una sima de 4 m. Presencia lateral de una gatera que da acceso a otra galería de sección reducida donde se pueden observar huesos de *Gallotia* sp. La boca permanece cerrada por piedras.



Esta cavidad posee valor arqueológico.



Cuevas Negras VI

Código: CN 6

Otros nombres:

Localidad: Cuevas Negras

Altitud: 2.199 msnm

Longitud: ± 20 m

Número de bocas: 1

Boca 28 R

333028/3127248

Tipo de Caverna: tubo volcánico

Ruta de acceso: difícil

Dificultad de entrada: alta

Dificultad de recorrido interno: baja

Interés Biológico

Fauna troglobia: sí

Quirópteros: —

Estado de conservación: bueno

Parámetros ambientales:

Temperatura: 16 °C

Humedad: 76,2 %

Presencia de agua (goteo): sí

Interés geomorfológico: medio

Interés Arqueológico: sí

Interés Paleontológico: —

Observaciones

Las Cuevas Negras es un sistema de canales y seis cuevas alineadas sin conexión subterránea. Se accede por una pequeña boca de sección reducida. En el suelo se aprecia el discurrir de la lava y pequeñas terrazas a ambos lados de las paredes. Acumulación de picón en el ramal de acceso.

Cueva de Chavao

Código: CH

Otros nombres: Cueva de Tiro del Guancho

Localidad: Roque de Chavao

Altitud: 2.081 msnm

Longitud: 20-25 m

Número de bocas: 1

Boca 28 R

334336/3122425

Tipo de Caverna: grieta

Ruta de acceso: fácil

Dificultad de entrada: alta

Dificultad de recorrido interno: baja

Interés Biológico

Fauna troglobia:

Quirópteros: sí

Estado de conservación: bueno

Parámetros ambientales:

Temperatura: 19 °C

Humedad: 52 %

Presencia de agua (goteo): sí

Interés geomorfológico: bajo

Interés Arqueológico:

Interés Paleontológico:

Observaciones

Pequeña boca al pie del Roque de Chavao o Roque del Tiro del Guanche. La cueva es una burbuja de aproximadamente 15m de altura. En el fondo hay una pared de la que resuma agua. Hay una gran cantidad de dípteros. Se trata de una cavidad donde la presencia de murciélagos es muy abundante. Constituye el lugar donde ha podido observarse la mayor agrupación de ejemplares de *Plecotus teneriffae*. Se ha comprobado que esta especie es fiel a sus refugios y suelen acudir a los mismos lugares de alimentación



El objeto de este conjunto de estaciones reside fundamentalmente en dar apoyo a las distintas actividades de gestión que demandan de unos datos meteorológicos con entidad suficiente para conocer la variabilidad climática escala local, pudiendo citarse entre ellas el control de especies introducidas, el desarrollo de actuaciones de conservación de flora amenazada, las actividades de restauración de hábitats o la gestión del uso público en el Parque Nacional. Por ello normalmente los datos obtenidos se combinan con los que ofrecen otras redes instaladas en el territorio (o en sus proximidades) y gestionadas por otros organismos, como es el caso de la Agencia Estatal de Meteorología, Teleférico del Teide, Instituto Tecnológico de Energías Renovables o la red agrometeorológica del Cabildo Insular de Tenerife. De esta forma, es posible obtener modelos fiables del comportamiento del clima a escala local que constituyen un apoyo de vital importancia para la gestión del Parque Nacional.

Red meteorológica

El Parque Nacional del Teide dispone de una red para la colecta de datos meteorológicos compuesta por 13 pluviómetros convencionales, 3 termohigrómetros y 2 estaciones automatizadas que registran datos en continuo. Además, para el mejor conocimiento de las condiciones climáticas en la cumbre tinerifeña, la AEMET dispone dentro del Parque Nacional o en sus proximidades de 5 pluviómetros y 5 estaciones termoplumiométricas. En lo que respecta al conjunto gestionado por el Parque Nacional del Teide, se procedió al mantenimiento de esta red, la toma de datos y el análisis posterior de los mismos, siendo plasmados los resultados en informes anuales depositados en el Parque Nacional del Teide.



En la siguiente tabla se relacionan las estaciones actualmente gestionadas desde el Parque Nacional del Teide:

Estaciones Parque Nacional del Teide					
Estación	Nº	Código I.N.M.	Localización (UTM)		Altitud
PLUVIÓMETROS					
Montaña Colorada	11	601-C412R	3.118.910,423	334.812,675	1.892
Llano Lajitas	69	523-C421V	3.124.348,795	348.699,718	2.003
Montaña Rajada	122	140-C405K	3.127.561,584	343.361,905	2.458
Pico Teide (fuera de funcionamiento)	124	453-C400G	3.128.670,638	339.305,120	3.533
Roque Peral	125	507-C406W	3.132.242,768	344.921,500	2.068
Charco Pato	134	141-C431B	3.128.062,151	351.193,954	2.132
Barranco Niagara	170	193-C412L	3.121.747,201	331.764,378	1.792
Montaña Arguazo	198	315-C432F	3.131.306,481	355.637,493	1.902
Montaña Blanca	247	542-C454Q	3.133.555,825	351.729,314	1.975
Roque Acebe	253	376-C452O	3.137.162,086	355.714,821	1.986
Montaña Alta	270	374-C452R	3.133.530,244	347.182,748	1.801
Marrubial	365	590-C422E	3.118.425,661	340.996,903	1.874
Topos T.V.	366	388-C422C	3.117.365,427	337.836,874	1.835
TERMOHIGRÓMETROS					
Cañada de La Grieta	370		3.124.702,900	344.760,060	2.083
La Herradura	371		3.126.667,954	344.225,961	2.212
Chafari	372		3.123.467,054	335.756,696	2.058
ESTACIONES AUTOMÁTICAS					
Risco Verde	185		3.127.807,000	348.309,000	2.248
Tiro del Guanche	186		3.122.337,000	334.370,000	2.068

Estaciones Aemet	Código
DATOS PLUVIOMÉTRICOS	
Base Teide (Gasolinera)	C405G
Montaña de La Angostura	C405L
Llano de Ucanca	C406A
El Encerradero	C406C
Boca Tauce A	C406D
Parador Nacional	C406G
Cañada Diego Hernandez	C406K
Guía Isora-Samara	C412C
Izaña	C430E
Portillo Centro de Visitantes	C451V
DATOS TERMOMÉTRICOS	
Boca Tauce A	C406D
Parador Nacional	C406G
Guía Isora-Samara	C412C
Izaña	C430E
Portillo Centro de Visitantes	C451V

De los datos anteriores destacan las dos estaciones automatizadas para registro en continuo y con capacidad de transmisión en tiempo real. Los datos que dichas instalaciones suministran son los siguientes:

- Velocidad y Dirección del Viento
- Radiación solar global
- Precipitación (instantánea y acumulada)
- Humedad del aire
- Humedad y Tª del combustible
- Temperatura (media, máxima y mínima diaria)

En las tablas siguientes se expone resumen pluviométrico y termométrico del año 2011, obtenido a partir de las distintas estaciones gestionadas por el Parque Nacional y la AEMET. La razón por de la ausencia de algunos valores es que por distintos motivos en determinados momentos no se pudo realizar la recogida de datos, y cuando esto supone una pérdida superior al 25% de la información posible oficialmente está concensuado que la muestra pierde fiabilidad. Esta ausencia de recogida de datos se debió a multiples motivos como el cierre de las pistas de acceso (obras, mantenimiento, mal estado...), causas

meteorológicas principalmente por mal tiempo, fallo o error en la preparación del aparato, etc.

En síntesis se puede avanzar que 2011 tuvo un comportamiento disyunto. Por un lado, durante los meses enero-abril, se registran en el Parque Nacional abundantes lluvias y varias nevadas que llegan a superar ampliamente los 300 mm en varias estaciones (Roque Peral, Montaña Blanca, Roque Acebe, Montaña Alta, El Encerradero y Samara). Por el contrario, el periodo octubre-diciembre es extraordinariamente seco registrándose sólo lluvias ocasionales. De esta forma la precipitaciones otoñales no superan en ningún caso los 100 mm, correspondiendo el máximo observado a Montaña Blanca (95,8 mm). Esta situación se continuará durante 2012 extendiéndose al resto del invierno, y dando lugar al periodo más seco del que se tiene constancia en las cumbres de Tenerife.

Pluviómetros del Parque Nacional del Teide													
Nº	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total mm
11	84	24	34	60,5	0	0	0	0	1,6	2,5	0	0	206,6
69	36	7	31,5	80	0	0	0	0	1,2	0,5	5,5	0	161,7
122	30	21,5	46	35,5	6	0,2	0	0	2,8	33,5	6,5	0,6	182,6
124	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
125	130	25,5	96	78	0	0	0	0	1,7	18,5	25	0	374,7
134	45,5	9	24,3	38	0	0	0	0	0	12	3,5	0	132,3
170	88	28	28,4	40	0	0	0	0	1,3	0	0	0	185,7
198	128	6	0	40,3	0	0	0	0	2,8	3	0	0	180,1
247	144	17	126	67,3	0	0	0	0	4,9	60,3	35,5	0	455
253	117	6	115	86	0	0	1	0	2,1	4	10,9	0	342
270	154	12	96	100	0	0	1,3	0	6,3	20	34	0	423,6
365	17,9	10,8	13	53,5	0	0	0	0	2,4	6	0	0	103,6
366	75,1	15,4	25	75,5	0	0	0	0	1,8	12	0	0	204,8

Pluviómetros de la AEMET													
Cód.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total mm
C405G	39,2	8,5	23,5	58,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	0,0	+++	+++
C405L	45,0	21,3	31,2	71,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	12,3	1,8	+++	+++
C406A	71,5	20,3	32,0	85,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	17,3	0,0	+++	+++
C406C	116,0	20,1	68,2	117,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	17,1	0,0	+++	+++
C406D	105,9	25,3	39,5	106,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	20,0	1,1	0,0	301,0
C406G	29,0	+++	+++	81,0	0,4	0,0	0,0	0,0	4,6	+++	0,8	0,0	+++
C406K	34,3	14,2	33,5	48,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	14,4	2,9	+++	+++

C412C	105,7	20,3	100,3	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	13,3	3,4	0,0	341,1
C430E	80,8	4,9	27,8	65,6	4,8	0,0	0,0	0,0	3,2	14,4	5,6	0,0	207,1
C451V	9,5	13,0	85,5	69,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	10,2	15,0	0,0	205,7

ESTACIONES TERMOHIGROMÉTRICAS DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE		Cañada Grieta (370)		Chafari (371)		Media Luna (372)	
		Tª	Humedad	Tª	Humedad	Tª	Humedad
Enero	M. MENSUAL	3	56	4,4	55	4,3	47
	M. MAXIMAS	10,9	78	11,9	74	10,2	67
	M. MÍNIMAS	-3	34	-1,7	35	-0,6	28
	MÁX. ABSOLUTA	17,2	100	17,8	98	16,9	96
	MÍN. ABSOLUTA	-9	7,5	-7,7	9,5	-5	5,5
Febrero	M. MENSUAL	4,7	41	7,1	36	6,1	34
	M. MAXIMAS	13,9	67	15,4	59	12,6	56
	M. MÍNIMAS	-3,4	16	-0,9	13	0,1	12
	MAX. ABSOLUTA	19,4	100	21,7	97	18,7	94
	MIN. ABSOLUTA	-8,4	5,5	-9,2	3,5	-5,6	4,5
Marzo	M. MENSUAL	5	47	5,8	52,2	5,2	43
	M. MAXIMAS	12,3	72	13,4	71	11,1	66
	M. MÍNIMAS	-2	24	-1	30	-0,4	21
	MAX. ABSOLUTA	20,1	100	21,1	100	17,3	100
	MIN. ABSOLUTA	-9,6	3,5	-7,7	5,5	-6,7	3,5
Abril	M. MENSUAL	9,6	35	10,3	37	9,3	34
	M. MAXIMAS	17,2	62	18,2	59	15,6	56
	M. MÍNIMAS	1,7	16	2,7	18	3,1	16
	MAX. ABSOLUTA	23,6	100	24	100	21,1	100
	MIN. ABSOLUTA	-2,9	3	-2	2,5	-2,8	3
Mayo	M. MENSUAL	12,6	29	13,1	31	11,8	28
	M. MAXIMAS	20,5	54	21,4	52	18,8	50
	M. MÍNIMAS	3,9	12	4,5	14	4,7	12
	MAX. ABSOLUTA	25	98	26,9	100	22,6	100
	MIN. ABSOLUTA	-1,5	5	-2	5,5	-2	5,5
Junio	M. MENSUAL	17,7	22	19	21	17,1	21
	M. MAXIMAS	25,8	41	27	37	23,4	37
	M. MÍNIMAS	8,4	10	10,3	10	10,3	10
	MAX. ABSOLUTA	30,2	71	31,7	64	27,9	73

Julio	MIN. ABSOLUTA	0,8	5	3	3,5	2	4,5
	M. MENSUAL	19,9	19	20,5	18	18,7	18
	M. MAXIMAS	27,3	33	29,1	30	25,4	30
	M. MÍNIMAS	9,2	9	10,9	9	11,8	8
	MAX. ABSOLUTA	31,5	61	32,1	52	29,2	59
Agosto	MIN. ABSOLUTA	0,6	3	2,1	2,5	3,8	2,5
	M. MENSUAL	19,1	22	20,6	22	18,9	22
	M. MAXIMAS	27,7	35	29,6	35	26	33
	M. MÍNIMAS	9,7	12	11,6	11	11,8	11
	MAX. ABSOLUTA	33,2	55	34,2	56	30,2	58
Septiembre	MIN. ABSOLUTA	4	2,5	6,9	2	6	3
	M. MENSUAL	16,8	29	18,1	27	16,7	28
	M. MAXIMAS	25,2	46	27	42	23,6	45
	M. MÍNIMAS	8	15	9,5	14	9,9	15
	MAX. ABSOLUTA	29,8	92	32,7	86	28,3	97
Octubre	MIN. ABSOLUTA	-0,3	3	0,5	3	2,7	3,5
	M. MENSUAL	11,5	48	13,1	43	11,7	46
	M. MAXIMAS	19	69	20,5	62	17,5	67
	M. MÍNIMAS	4,9	28	6,9	25	6,8	27
	MAX. ABSOLUTA	21,8	100	23,5	96	20,3	100
Noviembre	MIN. ABSOLUTA	-3,2	3	-1,7	3,5	-1,9	2,5
	M. MENSUAL	7,6	40	9	39	8,9	34
	M. MAXIMAS	15,9	69	17	66	14,8	67
	M. MÍNIMAS	0,6	15	2,2	16	3,8	12
	MAX. ABSOLUTA	21,3	100	22	100	20,7	100
Diciembre	MIN. ABSOLUTA	-7,7	3,5	-3	4	-0,9	3
	M. MENSUAL	4,1	32	8,2	27	6,9	26
	M. MAXIMAS	14,6	54	15,9	49	13,2	47
	M. MÍNIMAS	-4,2	15	1,3	13	1,1	13
	MAX. ABSOLUTA	17,7	97	21,6	82	16,3	100
	MIN. ABSOLUTA	-12,2	5	-6	3	-3	3,5
Máx. abs. Período:		33,2	100	34,2	100	30,2	100
Mín. abs. Período:		-12,2	2,5	-9,2	2	-6,7	2,5

		Estaciones termométricas de la AEMET												
Cód.		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Media
C406D	Med.	+++	+++	+++	+++	10,4	16,6	17,8	+++	+++	11,6	7,9	8,1	+++
C406D	Mmáx	+++	+++	+++	+++	14,8	21,5	23	+++	+++	16,1	12,1	12,6	+++
C406D	MMín	+++	+++	+++	+++	6,1	11,7	12,7	+++	+++	7,1	3,7	3,5	+++
C406D	Máx.	+++	+++	+++	+++	19,6	26,1	26,5	+++	+++	18,8	17,3	17,3	+++
C406D	Mín.	+++	+++	+++	+++	-2,3	4,6	6,5	+++	+++	-0,7	-2,4	-2,3	+++
C406G	Med.	4,8	+++	+++	9,4	11,9	17,4	19	19,2	17,1	+++	9,7	8,6	+++
C406G	Mmáx	10,7	+++	+++	15,7	18,6	24,1	26,1	26,1	24,1	+++	16,2	15,3	+++
C406G	MMín	-1,2	+++	+++	3,1	5,1	10,5	11,8	12,1	10,1	+++	3,1	1,9	+++
C406G	Máx.	17,8	+++	+++	21,4	22,9	27,9	29,1	30,4	29,2	+++	20	19,1	+++
C406G	Mín.	-4,5	+++	+++	-1,7	-1,2	3,1	5	5,7	3,1	+++	-1,4	-3,7	+++
C412C	Med.	4,9	6,6	+++	8,6	12,3	19,1	20,8	21,9	18,5	13,4	8,2	8,2	+++
C412C	Mmáx	9,1	12,1	+++	13,7	17,9	25,3	27	28,1	24,6	18,4	12,9	14,1	+++
C412C	MMín	0,7	1,1	+++	3,4	6,8	12,9	14,6	15,7	12,5	8,3	3,4	2,2	+++
C412C	Máx.	14,6	18,8	+++	21,9	23,8	32	31,6	33,5	31,4	22,8	19,2	18	+++
C412C	Mín.	-2,1	-4,6	+++	-1,1	1,2	2,3	8,5	10	6,2	0	-3	-2,8	+++
C430E	Med.	4,4	5,1	3,2	7,5	10,7	15,8	17,4	18,3	16,1	11	6,8	6,5	10,2
C430E	Mmáx	7,3	8,6	6,3	11,9	14,9	19,9	21,8	22,2	20	14,4	10,2	9,8	13,9
C430E	MMín	1,4	1,6	0	3,1	6,4	11,6	13,1	14,4	12,1	7,5	3,4	3,1	6,4
C430E	Máx.	14,4	14,3	14	18,9	20,7	26,3	27,1	27,6	26,6	17,5	15,5	13,2	19,6
C430E	Mín.	-3,5	-5,3	-6,5	-2,6	-3,9	3,6	7	9,5	8,8	2,1	-1,5	-1,1	0,5
C451V	Med.	+++	6,2	5,8	+++	10,1	16,2	18,2	+++	16,3	+++	+++	7,2	+++
C451V	Mmáx	+++	11,5	10,8	+++	15,1	21,7	24,5	+++	22,3	+++	+++	12,5	+++
C451V	MMín	+++	0,9	0,9	+++	5,1	10,6	11,8	+++	10,3	+++	+++	1,8	+++
C451V	Máx.	+++	18	17,3	+++	22,6	29,5	28,9	+++	29,1	+++	+++	17,6	+++
C451V	Mín.	+++	-3	-4,2	+++	0,8	3,5	5,4	+++	3,1	+++	+++	-2,6	+++

Estaciones automáticas

De los datos pluviométricos aportados por la Estación Tiro del Guanche, las máximas precipitaciones diarias se recogen en el mes de febrero, aunque escasamente superan los 40 mm, siendo éste igualmente el mes más. Cabe destacar que el mes de abril fue más lluvioso aunque las precipitaciones tuvieron una distribución más amplia dentro del mes. Como dato significativo se debe señalar la escasez de precipitaciones observada durante el periodo septiembre-diciembre, y especialmente en este último mes.

El día más caluroso del año fue el 10 de agosto, coincidente con una máxima absoluta de 31,3 °C, y el más frío fue el 16 de marzo cuando se observaron -5,4 °C

Por su parte en la Estación de Risco Verde se registran las máximas intensidades diarias de lluvia en abril (33,2 mm), siendo este igualmente el mes más lluvioso (40,7 mm). Por su parte, el día más caluroso del año fue igualmente el 10 de agosto con 31,5 °C, mientras que el más frío fue el 14 de marzo.

Tiro del Guanche	Tº aire media	Tº aire max	Tº aire min	H (%)	Rad solar	Lluvia acum.
ENERO	4,7	13,8	-2,7	59	76,13	34,7
FEBRERO	7,4	19	-3,5	33	179,6	67,2
MARZO	5,8	18,5	-5,4	54	233,75	43,3
ABRIL	10,2	21,4	0,5	39	297,66	71,2

MAYO	13	23,1	-0,6	31	356,26	2,5
JUNIO	19	29,7	6,5	21	355,29	0,0
JULIO	20,4	29,3	9,1	18	352,40	0,8
AGOSTO	20,5	31,3	10,5	22	333,04	0,0
SEPTIEMBRE	18,1	30	7,4	29	287,26	3,7
OCTUBRE	13,2	20,5	1,9	44	175,67	15,9
NOVIEMBRE	9,3	19	0,6	42	99,29	2,7
DICIEMBRE	8,3	16,9	-1,1	30	62,25	0,0

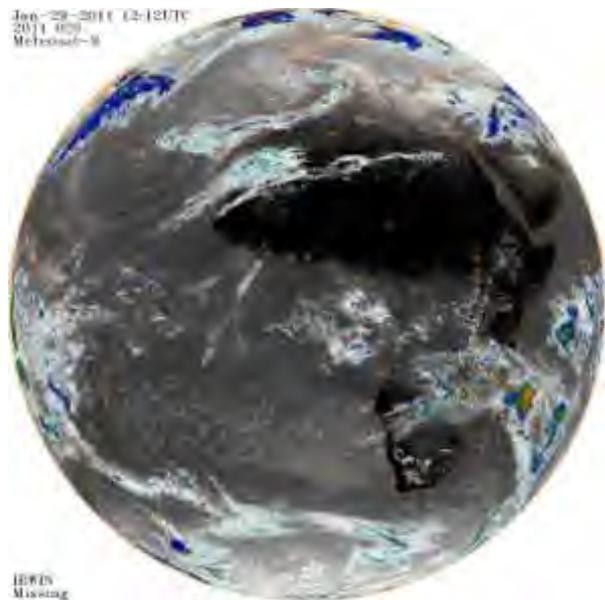
Risco Verde	Tª aire media	Tª aire max	Tª aire min	H (%)	Rad solar	Lluvia acum.
ENERO	2,9	9,7	-2,3	72	168,66	35,5
FEBRERO	6,4	18	-3,4	33	252,40	4,3
MARZO	5	18,1	-5,5	48	273,18	26,7
ABRIL	9,1	20,6	-0,9	38	329,82	40,7
MAYO	12,1	22,7	-2,6	31	353,70	3,6
JUNIO	17,2	28,7	1,1	22	338,79	0,0
JULIO	18,9	28,3	8,7	17	343,70	0,0
AGOSTO	19,3	31,5	10,4	21	338,76	0,0
SEPTIEMBRE	16,8	28,7	9	30	296,25	8,1
OCTUBRE	11,8	20	2,5	45	218,24	9,9
NOVIEMBRE	8	19,1	-1,1	43	205,93	6,5
DICIEMBRE	6,9	16,4	-0,7	29	194,96	0,0

Sinopsis meteorológica

Enero

Comienza 2011 con cierta normalidad y de hecho las temperaturas mínimas alcanzan los $-7,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ en Chafari, donde también se registran los valores máximos ($11,9\text{ }^{\circ}\text{C}$). No obstante, los primeros días de enero son relativamente cálidos, comenzando a disminuir las temperaturas a partir del día 10 y observándose frecuentes heladas. En concreto, el día 18, 19 y 20 son los más fríos del mes en prácticamente todas las estaciones.

En cuanto a las lluvias, durante este mes, se registran valores importantes en las estaciones meteorológicas localizadas en el Parque Nacional (máximo en Cañada Blanca, 144 mm), que en su mayor parte se corresponden a dos episodios de lluvias generalizadas ocurridos durante la segunda mitad del mes. El primero de ellos sucedió entre los días 22 y 27, siendo especialmente intenso los días 24 y 25. Una circulación intensa del SW, generada por una baja en niveles altos, es la causa de precipitaciones, en ocasiones torrenciales, que llegan a ser en forma de nieve. Posteriormente, los días 29 y 30, una nueva situación con circulación del SW deja igualmente lluvias copiosas y nuevas nevadas.



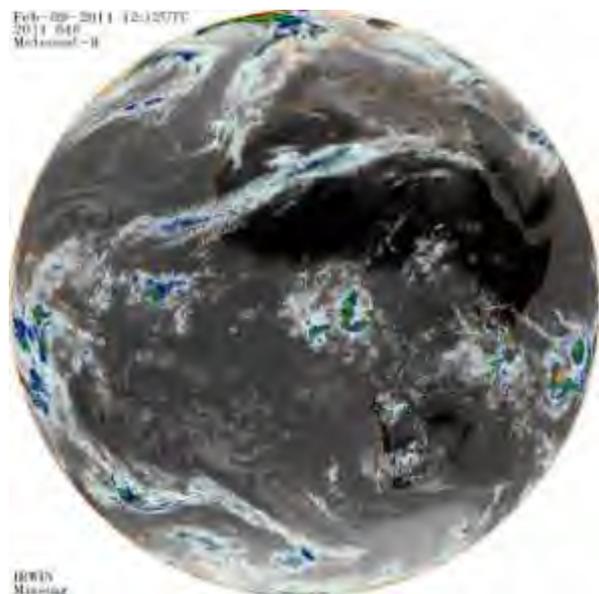
Meteosat 9. Situación 29 de enero de 2011

Febrero

Febrero fue ligeramente más cálido que enero, con temperaturas medias que incluso superan los $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ en Tiro del Guanche y Chafari, destacando que en esta última incluso se superan los $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ de temperatura máxima absoluta. No



obstante, los primeros días del mes se alcanzaron valores sumamente bajos, como los $-9,2^{\circ}\text{C}$ observados en Chafari el día 8, generalmente asociados a nuevas nevadas. Por su parte, los valores de precipitación son relativamente bajos y notablemente inferiores a los de enero. De hecho, la estación con mayor registro pluviométrico fue Tiro del Guanche con 67,2 mm. A lo largo del mes pueden observarse tres episodios de precipitaciones. El primero tiene lugar el día 1, como consecuencia de un flujo húmedo y moderado del NE y junto con pequeñas cantidades de lluvia, las bajas temperaturas propician nevadas por encima de los 2000 m. Más adelante, el día 9 al paso de un frente frío deja lluvias ligeramente más generalizadas con nevadas mucho más importantes. Finalmente, los días 14 y 16, una situación de circulación moderada del N originada por un anticiclón centrado al oeste de Azores, es responsable de nuevas lluvias, aunque en general poco importantes.



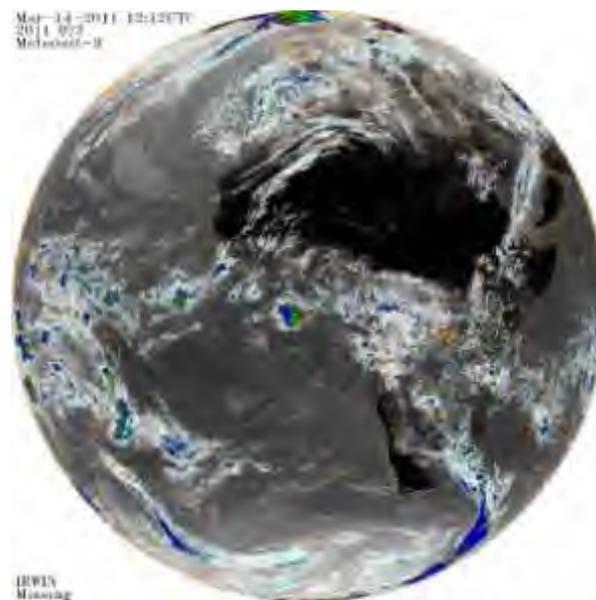
Meteosat 9. Situación 9 de febrero de 2011

Marzo

Desde el punto de vista térmico, marzo fue un mes heterogéneo, y así la oscilación de la temperatura media diaria a lo largo del mes puede superar en algunas estaciones como Risco Verde los 12°C . Por lo general, el inicio y fin del mes son más cálidos, que el periodo central en el que se producen dos descensos acusados en torno a los días 5, 13 y 16, alcanzando cuando se producen heladas moderadas.

Marzo fue un mes relativamente húmedo en el Parque Nacional (126 mm, en Montaña Blanca), sobre todo como

consecuencia de dos borrascas. La primera consistió en una baja en altura en movimiento retrógrado ocurrida a principios de mes y que durante los días 3 y 4 deja copiosas lluvias y nieve por encima de los 2000 m. Posteriormente, el día 12, una DANA centrada al este de Madeira, se rellena y en días posteriores se convierte en vaguada con circulación delantera del suroeste, observándose entre el 13 y el 15 abundantes lluvias, aparato eléctrico y nevadas que llegan a alcanzar los 1.500 m. La cantidad de nieve caída es suficiente para que su manto perdure hasta marzo.



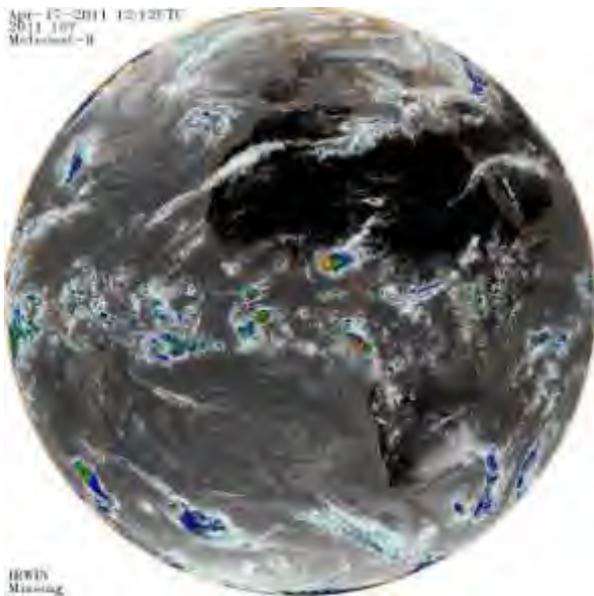
Meteosat 9. Situación 14 de marzo de 2011

Abril

En cuanto a las temperaturas Abril fue un mes relativamente normal, con medias entre los $9-10^{\circ}\text{C}$. Los registros más altos se entre la segunda y tercera semana cuando se llegan a observar máximas de 24°C en Chafari. Ello no es óbice para que en los últimos días de abril las temperaturas experimentasen las típicas oscilaciones primaverales y se registren heladas de carácter débil, que alcanzaron los $-2,8^{\circ}\text{C}$ en la estación de Media Luna.

Abril fue un mes lluvioso, registrándose más de 100 mm en estaciones como El Encerradero, Boca Tauce y Montaña Alta, sobre todo durante la segunda mitad del mes, cuando se suceden cinco episodios de lluvias. El primero tiene lugar el día 17 como consecuencia de una baja fría y en el seno de un flujo difluente del SW se observan tormentas y chubascos fuertes. Posteriormente, el día 20, una circulación fuerte del SW generada por una pequeña DANA deja nuevamente

nuevas precipitaciones aunque en menor cantidad. Más adelante, durante los días 22 y 23 el flujo húmedo del NW es causa de nuevas lluvias aunque en general de carácter débil. A continuación, el día 28, una vaguada se situada sobre Madeira origina un flujo frío, húmedo y fuerte del SW que da lugar a lluvias moderadas y nevadas por encima de los 2000m. Finalmente, el paso durante el día 30 de un frente atlántico origina el último episodio del mes, con precipitaciones moderadas y nuevas nevadas por encima de los 2000 m. Se debe destacar, que aunque no son raras las nevadas en abril, en este mes del año 2011, se observaron hasta 5 días de nieve, el doble del valor esperado



Meteosat 9. Situación 17 de abril de 2011

Mayo

Aunque en sus comienzos se observaron heladas (-3,9 °C, Izaña), mayo fue un mes cálido. De hecho, a partir del día 6 las temperaturas ascienden moderadamente, sobre todo durante el periodo central del mes. Así, a partir del día la segunda semana se superan los 20 °C en varias ocasiones (Sámara, 23,8 °C), sobre todo coincidiendo con una pequeña advección cálida los días 10-12. Por su parte, el comportamiento pluviométrico de mayo fue un mes seco, con ausencia de precipitaciones en la mayor parte de estaciones. De esta forma, los únicos registros pluviométricos observados se corresponden a Izaña (4,8 mm), Tiro del Guanche (2,5 mm), Risco Verde (3,6 mm) y Parador Nacional (0,4 mm). Estas escasas precipitaciones se ocurren principalmente a primeros de mes cuando se produce el paso de una vaguada con su

frente frío asociado y con un flujo húmedo del WSW, todo ello dentro del contexto de una atmósfera inestable.

Junio

Junio fue un mes caluroso, alcanzándose valores máximos superiores a los 30 °C (Chafari, 31,7 °C), los cuales se observan sobre todo coincidiendo con dos advecciones cálidas registradas los días 14-16 y 20-24. No obstante, también se observan puntualmente valores mínimos relativamente bajos para esta época del año, como son los 0,8 °C observados en Risco Verde, el día 6. En los que respecta a las lluvias, fue un mes seco y sólo se observaron lluvias insignificantes el día 6 (0,2 mm) en Montaña Rajada, como consecuencia de una situación relativamente estable de alisios moderados con circulación zonal pero moderadamente ciclónica.

Julio

Ya en pleno estío, julio fue un mes cálido, alcanzando un valor máximo en Sámara de 31,6 °C, uno valores medio próximos a los 20 °C en la mayor parte de las estaciones. Por lo general, los valores máximos de temperatura quedan asociados a dos advecciones cálidas sucedidas los días 1-2 y 28-31. Por el contrario, en algunos sectores siguen registrándose temperaturas bajas como es el caso de Cañada de la Grieta (0,6 °C) o Chafari (2,1 °C). Durante todo el mes, la gran estabilidad mostrada por un reforzado anticiclón de las Azores, unido a la presencia de una baja térmica casi estacionaria al sur de Argelia, sostuvo un flujo constante de alisios y nubosidad continuada sobre la vertiente norte de la isla. Por encima de la capa nubosa, y ajenos ya a los efectos vivificantes de las nubes del alisio se mantiene el rigor del estival con precipitaciones prácticamente nulas. Destacan sólo los registros de Roque Acebe (1 mm), Montaña Alta (1,3 mm) y Tiro del Guanche (0,8 mm), propiciados por el mencionado flujo del alisio.

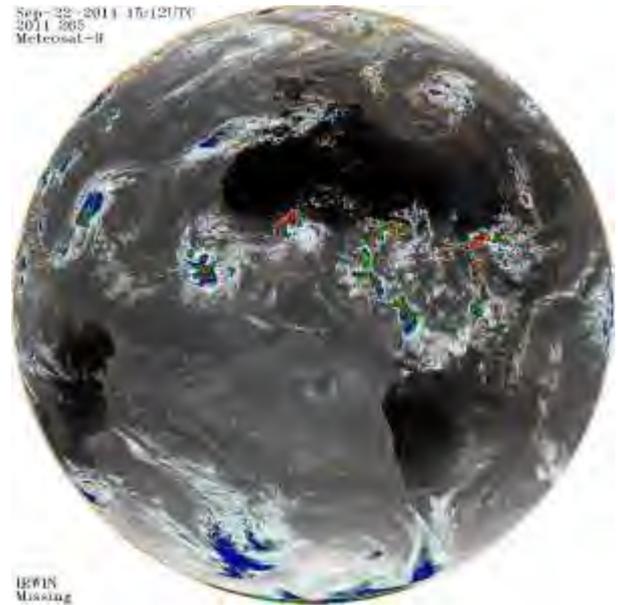
Agosto

Coincidiendo con la plenitud del verano, agosto se comporta como un mes cálido, con temperaturas medias en todas las estaciones próximas a los 20°C. Los valores máximos se observan en Chafari (34,2 °C) y los mínimos en Cañada de la Grieta (4 °C). Durante este mes, los valores máximos registrados quedan asociados a dos advecciones cálidas ocurridas los días 9-11 y 15-16. En cuanto a precipitaciones, la situación coincide con la julio, con el anticiclón casi estacionario sobre las Azores originando un flujo del nordeste que mantiene constante una capa nubosa en la vertiente

septentrional de la isla. Por encima de la misma continua la sequía estival con una total ausencia de precipitaciones.

Septiembre

Septiembre mantiene la tónica de los meses anteriores, comportándose como relativamente cálido, aunque las temperaturas medias descienden ligeramente y se ubican en torno a los 18 °C. aún es posible observar temperaturas máximas de 32,7 °C como sucedió en la estación de Chafarí el día 7. Fue precisamente, en torno a los días 7-9 de septiembre cuando se observa la entrada de la última advección cálida del verano. No obstante, y en términos generales se observa un importante descenso en las mínimas, llegando a observarse pequeñas heladas nocturnas como lo atestiguan los -0,3 °C registrados en Cañada de la Grieta a mediados de mes. Con respecto a las lluvias, septiembre fue relativamente no llegándose en ninguna estación a superar los 10 mm. Las lluvias más importantes se producen durante el los días 22 y 23 coincidiendo con el paso de una banda nubosa asociada a la tormenta tropical "Ophelia", y que una semana más tarde acabaría transformándose en huracán. Esta circunstancia produce pequeños registros pluviométricos, entre los que destacan los 8,1 mm de Risco Verde y los 6,3 mm de Montaña Alta. Se debe destacar que no es frecuente un primer episodio tan precoz de lluvias generalizadas (las precipitaciones son superiores a un 1 mm en 23 de las 24 estaciones meteorológicas existentes dentro del Parque Nacional) tras finalizar el verano, siendo más habitual que esto se produzca en octubre o noviembre. De esta forma, el mes de septiembre presagiaba una temporada de lluvias importante y concordante con las anteriores. Pero nada más lejos de la realidad, y precisamente estas tempranas lluvias de septiembre deja paso a la temporada de lluvias más seca de la que se tienen registros en las cumbres de Tenerife.



Meteosat 9. Situación 22 de septiembre de 2011

Octubre

Con octubre llegan los fríos otoñales. Los valores medios se aproximan a los 12 °C, registrándose mínimas absolutas próximas a los 0 °C, e incluso pequeñas heladas (Cañada de la Grieta, -3,2; Chafari, -1,7; Media Luna, -1,9; Boca Tauce, -0,7). Las temperaturas máximas también sufren un importante descenso, ubicándose en torno 21 °C). En cuanto a lluvias, asistimos a un octubre relativamente seco. Por lo general las precipitaciones son inferiores a los 20 mm, aunque en algunos lugares llegan a registrarse valores de 60,3 mm (Montaña Blanca) o 33,5 mm (Montaña Rajada). El principal responsable de estas pingües lluvias son los restos del extremo de un frente frío que atraviesa las Islas sobre el día 4 y que incluso dejó tormentas puntuales. También hacía el día 21 se producen pequeñas precipitaciones, aunque por lo general de menor cuantía, asociadas a una profunda vaguada atlántica.

Noviembre

Durante noviembre, y a medida que nos acercamos al invierno, continua el desplome de las temperaturas. Los valores medios no llegan a superar en ningún caso los 10 °C y las heladas son más frecuentes con mínimas casi todas las estaciones inferiores a 0 °C (Se alcanzan los -7,7 °C en Cañada de la Grieta). Por el contrario, los valores máximos se mantienen próximos a los 20 °C, y sólo en Izaña se observa un importante descenso en esta variable alcanzando los 15,5 °C.

Octubre, resulta ser un mes seco. Las lluvias, no llegan a superar los 15 mm en casi todas las estaciones, y sólo en Montaña Blanca se observan valores superiores (35,5 mm). Estas ocasionales lluvias son consecuencia de tres episodios climáticos diferentes. El día 3, un frente muy debilitado asociado a una profunda y amplia depresión centrada en el Atlántico Norte y que se desplaza hacia el este, barre las islas dejando precipitaciones en las cumbres generalmente inferiores a 2 mm. Posteriormente, el día 12, una masa nubosa de carácter subtropical atraviesa el archipiélago y llega a verse afectada por un débil frente asociado a una pequeña depresión ubicada al norte de Canarias. En esta ocasión las lluvias son más importantes, e incluso llega a granizar puntualmente en el Pico. Finalmente, los días 20-24 una pequeña depresión se localiza en el Golfo de Cádiz y se desplaza rápidamente hacia el este. Los frentes asociados generan lluvias puntuales, que en las cumbres de Tenerife son por lo general débiles y afectan fundamentalmente al sector nororiental del Parque Nacional.

Diciembre

Los valores medios de temperatura para el mes de diciembre han sido altos, e incluso en ocasiones superaron a los de

octubre. Por lo general se trata de valores ubicados en torno a los 8°C, aunque puntualmente se hayan registrado valores muy inferiores (Cañada de la Grieta, 4,1 °C). De hecho, se producen las primeras heladas de importancia con valores mínimos negativos en todas las estaciones y alcanzando los -12.2 °C en Cañada de la Grieta. Ello no es óbice para que en muchos sectores las temperaturas máximas se aproximen a los 20 °C, e incluso los superen (Chafari, 21,6 °C). En cuanto a lluvias, este mes de diciembre ha sido uno de los más secos de las últimas décadas y dentro del contexto global anual la ausencia de lluvias comienza a ser notoria. En la mayor parte de las estaciones no se registran precipitaciones, observándose sólo 0,6 mm en Montaña Rajada.

10. Incendios

Dispositivo de lucha contra incendios

El dispositivo dispuesto por el Parque Nacional del Teide para cubrir el servicio de prevención y extinción en la campaña de 2011 ha sido el siguiente:

- Retenes de tierra, en turnos de mañana, tarde y noche: Se reparten en dos vehículos tipo pick-up con capacidad para almacenar 400 litros que disponen de una motobomba de alta presión para lanzar agua. Además tienen la dotación de herramientas manuales y mochilas extintoras. Su punto de incorporación es el Centro de Incendios y durante su jornada patrullan en el interior del Parque Nacional.
- Dos camiones Mercedes Unimog con 4.000 litros de capacidad para almacenar agua y bomba de presión combinada. Uno de ellos tiene base en "Piedra de los Pastores" y el otro vehículo tiene base en "Cañada Blanca". Se mantienen las 24 horas en servicio.
- Un vehículo disuasorio con 400 litros de agua patrulla por la zona sur del Parque Nacional en un único turno durante 8 horas.
- Dos vehículos de vigilancia móvil con motobomba de alta presión de 400 litros. Uno de los disuasorios recorre la zona de "Izaña" (desde el cruce de "El Portillo" hasta "La Crucita" pasando por la "Finca de Fasnía") y el otro patrulla el monte "Cumbres del Realejo Bajo". El servicio se cubre las 24 horas del día con dos turnos de 12 horas.
- Un puesto de vigilancia fija en la zona de "El Cabezón".
- Servicio de atención a emisoras 24 horas en la central de Santa Cruz de Tenerife.

Categoría profesional	Trabajadores
Técnico de TRAGSA	1
Coordinadores TRAGSA	3
Conductores de autobomba (vehículos de más de 3000 kg)	8
Conductores de disuasorio (vehículo TT de menos de 3000 kg)	10
Capataces (jefes de cuadrilla)	4
Motoserristas	4
Emisoristas	6

Peones	40
Total	74

Técnicos y Agentes de Guardia

Técnico de guardia (46 días cada uno)

- Director Conservador del Parque Nacional del Teide
- Director-Adjunto del Parque nacional del Teide.

Agentes de guardia (23 días cada uno)

- 1 Agente Medioambiental-Jefe.
- 1 Agente Medioambiental.
- 2 Agentes forestales.

Formación continua y prácticas

Se impartió formación diaria teórico-práctica en prevención y extinción de incendios a todo el personal del dispositivo, además de tablas de ejercicio físico o marchas, para ello hubo una persona con dedicación exclusiva a la formación continua del personal y otra que desarrollo su labor en sus descansos. En la formación teórica en primer lugar se familiariza al personal con los topónimos del medio (pistas, parajes, sitios conflictivos...), después se recuerda conceptos de los cursos previos y cada vez se profundizará mas en los mismos, a través del visionado de videos y presentaciones de incendios reales. No se dejó de lado la seguridad en la extinción recordando frecuentemente las situaciones de riesgo y las normas de seguridad. El temario de formación es el siguiente:

- Conocimiento del medio físico del Parque Nacional del Teide
- Conocimiento del medio físico de las Fincas del Estado gestionadas por el Parque Nacional del Teide
- Física del fuego
- Comportamiento: Meteorología, Topografía y combustibles.

- Extinción: Ataque directo e indirecto
- Partes de un incendio
- Herramientas y línea de defensa
- Tendido de mangueras y autobomba
- Liquidación y remate
- Seguridad

La parte práctica de formación tiene 3 secciones bien diferenciadas:

- Trabajos con el kit de incendios de los vehículos.
- Mantenimiento de herramientas y líneas de defensa.
- Tendidos de mangueras con autobomba.

Conatos sucedidos durante 2011

Este año sucedieron 4 incendios (12/4, 20/8, 22/8 y 9/9), todos ellos de escasa afección superficial. A continuación se detalla la situación, medios que trabajaron en la extinción de cada uno. 12/4, 20/8, 22/8 y 9/9

1º Incendio, el 12 de abril, este tuvo lugar en Cañada Blanca. Se da por extinguido a las 13:00 horas.

A las 12:20 horas se recibe aviso en la Central de Comunicaciones de la existencia de retamas ardiendo junto a la carretera. Los primeros medios se personan en el lugar a las 12:30 horas, dándose por extinguido el conato a las 13.00 horas.

- Hora de inicio: 12:20 h
- Presencia de medios: 12:30 h (10´ desde aviso)
- Hora de extinción: 13:00 h
- Tiempo de extinción desde aviso: 40´
- Tiempo de extinción desde presencia: 30´
- Zona: Cañada Blanca
- Vegetación afectada: Retama, codeso, hierba pajonera
- Superficie quemada: 200 m².
- Medios empleados: Un Agente Medioambiental, un coordinador de Tragsa, una cuadrilla de Tragsa y una autobomba

2º Incendio, el 20 de agosto, en el límite norte de Parque en la zona de El Cabezón. A las 17:05 horas se recibe aviso en la Central de Comunicaciones, a través del CECOPI de la existencia de una columna de humo en la zona del Cabezón. A las 17:25 horas se confirma la existencia de fuego en el área,

existiendo tres focos. A las 18:30 se dan por controlados dos de los focos y finalmente a las 21:10 se da por controlado el conato.

- Hora de inicio: 17:05 h
- Presencia de medios: 17:25 h (20´ desde aviso)
- Hora de extinción: 21:10 h
- Tiempo de extinción desde aviso: 3 h 45´
- Tiempo de extinción desde presencia: 20´
- Zona: Cabezón
- Vegetación afectada: Retamas y pinos
- Superficie quemada: 600 m².
- Medios empleados: Agente medioambiental, coordinador de Tragsa dos retenes, un vehículo pesado UNIMOG, un vehículo de vigilancia móvil.

3º Incendio, el 22 de agosto, este tuvo lugar en el Teleférico, junto a la carretera TF-21. A las 14:25 horas el retén de mañana comunica que observa humo en la zona del teleférico pegado a la carretera TF-21. Siendo las 14:30 se confirma la existencia del conato tras la llegada de diferentes medios, el incendio se da finalizado a las 14:52.

- Hora de inicio: 14:25 h
- Presencia de medios: 14:30 h (5´ desde aviso)
- Hora de extinción: 14:52 h
- Tiempo de extinción desde aviso: 27´
- Tiempo de extinción desde presencia: 22´
- Zona: Teleférico en borde de la carretera TF-21
- Vegetación afectada: Codeso
- Superficie quemada: 2 m².
- Medios empleados: Un agente medioambiental, un retén y un vehículo pesado UNIMOG.



4º Incendio, el 9 de septiembre, este tuvo lugar en Montaña Limón. Siendo las 13:15 horas, se recibe aviso en la Central de Comunicaciones de la presencia de humo en la zona del Corral del Niño. A las 13:30 horas se confirma el conato, se informa de su control a las 18:45 horas y se da por extinguido el 10 de septiembre a las 10:10.

- Hora de inicio: 13:15 h
- Presencia de medios: 13:30 h (15´ desde aviso)
- Hora de extinción: 10:10 h del 10 de septiembre
- Tiempo de control desde aviso: 5 h 45´
- Tiempo de control desde presencia: 5 h 30´
- Zona: Montaña Limón
- Vegetación afectada: Retama, hierba pajonera y pino
- Superficie quemada: 6.000 m2.
- Medios empleados: Un técnico, un agente forestal, dos retenes, un vehículo pesado UNIMOG, una autobomba brifor, una BRIVAM y dos helicópteros (Kamov del Ministerio de Medio Ambiente y Sokol del Cabildo de Tenerife).

Conclusiones

De los cuatro incendios que se registraron, tres se produjeron en temporada de campaña mientras que el cuarto ocurrió en el mes de abril, posiblemente como consecuencia de una colilla arrojada desde un vehículo.

Además se aprecia que la capacidad de respuesta de los medios disponibles desde el primer aviso fue de diez minutos en los incendios fuera de campaña y 5 minutos en los que ocurrieron en fechas de campaña, diferencia que obedece sin duda a que en los meses de verano el despliegue del operativo en el Parque garantiza una mayor rapidez en el acceso de los primeros medios al incendio.

Se demuestra una vez más la capital importancia que en la extinción de incendios tiene la capacidad de respuesta y movilización del operativo ante el primer aviso de un incendio. Sin duda la rapidez en la llegada de los primeros medios condiciona claramente los tiempos necesarios para la extinción del incendio, y sobre todo reduce enormemente la superficie afectada.



11. Sistema de Gestión Ambiental

E.M.A.S.

Cambios experimentados en la documentación y en el alcance del Sistema de Gestión Ambiental

Documentación

No hay modificaciones sustanciales en la documentación del Sistema de Gestión Ambiental. Únicamente por cambio de ubicación se sustituye la Oficina Administrativa de Santa Cruz de Tenerife por el Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo, que comienza a funcionar a fines del mes de febrero de 2011. Esta modificación queda reflejada en el Manual de Gestión Ambiental de fecha 5 de julio de 2011 y en el resto de documentación del Sistema.



Alcance

En el alcance del Sistema de Gestión Ambiental quedan incluidas las siete instalaciones siguientes:

- Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo
- Centro de Visitantes El Portillo
- Centro de Visitantes Cañada Blanca
- Oficina El Portillo
- Pabellón del Voluntariado

- Puesto de Lucha contra Incendios y Primeros Auxilios
- Oficina de Información y Guardería

Aspectos ambientales significativos

Identificación y evaluación de aspectos ambientales normales

Este apartado contiene un extracto de los aspectos ambientales significativos, entendiendo por tal el elemento de las actividades o servicios del Parque Nacional que pueden interferir en el medio ambiente. Dichos aspectos se resumen en las siguientes tablas donde:

V1: Toxicidad o Naturaleza del aspecto (valorada de 1 a 10) considerando:

Toxicidad: se valora en función del daño que puede ser capaz de ejercer una sustancia sobre un ser vivo.

Naturaleza del aspecto: característica del recurso consumido por las consecuencias que sobre el medio ambiente se pueden considerar en su generación o por ser un recurso más o menos limitado en la naturaleza.

V2: Cantidad relativa generada/extensión afectada, en caso de suelo (valorada de 1 a 10).

V3: Frecuencia, valorada de 1 a 10 (accidentes/incidentes en caso de suelo)

VT: V1+V2+V3

S/NS: Significativo/No significativo

Residuos

Parque Nacional del Teide ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO				S/NS
	V ₁	V ₂	V ₃	V _T	
Generación de residuos urbanos o municipales	5	5	10	20	S

Resto de instalaciones del Parque Nacional ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO				S/NS
	V ₁	V ₂	V ₃	V _T	
Generación de residuos de absorbentes y material de filtración, contaminados por sustancias peligrosas.	10	10	5	25	S
Generación de residuos de otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	10	10	5	25	S
Generación de residuos de agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas.	10	10	1	21	S
Generación de residuos de filtros de aceite.	10	10	5	25	S
Generación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos.	10	10	1	21	S
Generación de residuos de pilas usadas ¹ .	10	10	5	25	S
Generación de residuos de baterías de plomo.	10	10	1	21	S

Los visitantes del Parque Nacional generan más de un 95% de las pilas usadas que se recogen y entregan a gestor autorizado.

Vertidos de aguas residuales

INFRAESTRUCTURA	ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO				S/NS
		V ₁	V ₂	V ₃	V _T	
Puesto de Lucha contra Incendios y de Primeros Auxilios.	Vertido de aguas residuales	1	5	10	16	S
Centro de Visitantes El Portillo.	Vertido de aguas residuales	1	5	10	16	S
Oficina de Información y Guardería.	Vertido de aguas residuales	1	5	10	16	S
Oficina del Parque Nacional en Santa Cruz de Tenerife.	Vertido de aguas residuales	1	10	10	21	S
Centro Administrativo y de Visitantes	Vertido de aguas residuales	1	5	10	16	S
Telefono Bravo						

Emisiones a la atmósfera

El grupo electrógeno del Centro de Visitantes El Portillo funciona diariamente de 9:00 a 16:00 horas.

INFRAESTRUCTURA	ASPECTO AMBIENTAL	Emisión de gases por grupo electrógeno	PARÁMETRO				S/NS
			V ₁	V ₂	V ₃	V _T	
Centro de Visitantes El Portillo			5	-	10	15	S

Generación de ruido

La generación de ruido está en función de la mayor o menor cantidad de horas de funcionamiento de los grupos electrógenos de cada instalación, por lo que es únicamente significativo en el Centro de Visitantes El Portillo.

INFRAESTRUCTURA	ASPECTO AMBIENTAL	Generación de ruido por funcionamiento de grupo electrógeno	PARÁMETRO				S/NS
			V ₁	V ₂	V ₃	V _T	
Centro de Visitantes El Portillo			1	-	10	11	S

Consumos Gasoil

INFRAESTRUCTURA	ASPECTO AMBIENTAL	Consumo de gasoil para funcionamiento de grupo electrógeno	PARÁMETRO				S/NS
			V ₁	V ₂	V ₃	V _T	
Oficina El Portillo			10	10	1	21	S
Puesto de Lucha contra Incendios y de Primeros Auxilios			10	10	1	21	S
Centro de Visitantes El Portillo			10	1	10	21	S
Oficina de Información y Guardería			10	5	1	16	S

VEHÍCULOS	ASPECTO AMBIENTAL	Consumo de gasoil	PARÁMETRO				S/NS
			V ₁	V ₂	V ₃	V _T	
Vehículos			10	5	5	20	S

Energía eléctrica

INFRAESTRUCTURA	ASPECTO AMBIENTAL		PARÁMETRO				
			V ₁	V ₂	V ₃	V _T	S/NS
Oficina del Parque Nacional en Santa Cruz de Tenerife	Consumo de electricidad	de	5	10	10	25	S
Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo	Consumo de electricidad	de	5	5	10	20	S

Agua

INFRAESTRUCTURA	ASPECTO AMBIENTAL		PARÁMETRO				
			V ₁	V ₂	V ₃	V _T	S/NS
Puesto de Lucha contra Incendios y de Primeros Auxilios	Consumo de agua	de	10	5	1	16	S
Centro de Visitantes El Portillo	Consumo de agua	de	10	5	10	25	S
Oficina de Información y Guardería	Consumo de agua	de	10	5	1	16	S
Oficina del Parque Nacional en Santa Cruz de Tenerife	Consumo de agua	de	5	10	10	25	S
Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo	Consumo de agua	de	5	5	10	20	S

Papel

INFRAESTRUCTURA/ TEMÁTICA	ASPECTO AMBIENTAL		PARÁMETRO				
			V ₁	V ₂	V ₃	V _T	S/NS
Oficina del Parque Nacional en Santa Cruz de Tenerife	Consumo de papel	de	5	1	10	16	S
Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo	Consumo de papel	de	5	5	10	20	S

Limpieza del Parque Nacional

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO				
	V ₁	V ₂	V ₃	V _T	S/NS
Generación de residuos	5	5	10	20	S
Consumo de energía	10	5	1	16	S
Consumo de agua	10	5	1	16	S

Limpieza de infraestructuras del Parque Nacional

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO				
	V ₁	V ₂	V ₃	V _T	S/NS
Consumo de agua	10	5	5	20	S

Conservación y mantenimiento de instalaciones

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO				
	V ₁	V ₂	V ₃	V _T	S/NS
Generación de residuos	10	5	1	16	S
Consumo de agua	10	5	5	20	S

Mantenimiento de vehículos

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO				
	V ₁	V ₂	V ₃	V _T	S/NS
Generación de residuos	10	5	5	20	S

Obras

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO				
	V ₁	V ₂	V ₃	V _T	S/NS
Generación de residuos	10	5	10	25	S
Consumo de agua	10	5	5	20	S

Identificación y evaluación de aspectos ambientales potenciales

En este apartado se evalúan los aspectos ambientales asociados a situaciones de riesgo.

Situación de emergencia por incendio en instalaciones del Parque Nacional

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO										
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V _T	S/NS
Generación de residuos	1	5	10	5	5					26	S

Situación de emergencia por inundación en instalaciones del Parque Nacional

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO										
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V _T	S/NS
Generación de residuos	1	5	10	5	5					26	S

Situación de emergencia por incendios y conatos en el territorio del Parque Nacional

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO											S/NS	
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁		
Generación de residuos	10	1	10	1	5							27	S
Emissiones a la atmósfera	10	1	10	1	5							27	S

Situación de emergencia por derrame en grupos electrógenos

ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETRO											S/NS	
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁		
Generación de residuos	5	5	10	10	10							40	S
Vertido	5	5	10	10			5					35	S

Identificación y evaluación de aspectos ambientales indirectos

Proveedores, visitantes y usuarios del Parque Nacional generan aspectos ambientales que se consideran indirectos, al originarse por agentes externos a la Administración.

Proveedores

a) Proveedor de gasoil:

ASPECTO AMBIENTAL	VALORACIÓN	S/NS
Emissiones	10	S
Ruidos y vibraciones	10	S
Consumo de energía	10	S

b) Suministrador de productos de limpieza:

ASPECTO AMBIENTAL	VALORACIÓN	S/NS
Emissiones	10	S
Ruidos y vibraciones	10	S
Consumo de energía	10	S

c) Suministrador de productos fitosanitarios y otros productos químicos:

ASPECTO AMBIENTAL	VALORACIÓN	S/NS
Emissiones	10	S
Ruidos y vibraciones	10	S
Consumo de energía	10	S

d) Suministrador de material de oficina/papelería:

ASPECTO AMBIENTAL	VALORACIÓN	S/NS
Emissiones	10	S
Ruidos y vibraciones	10	S
Consumo de energía	10	S

Gestores de residuos

a) Gestores de residuos peligrosos:

ASPECTO AMBIENTAL	VALORACIÓN	S/NS
Emissiones	10	S
Ruidos y vibraciones	10	S
Consumo de energía	10	S

b) Gestor de residuos sólidos urbanos:

ASPECTO AMBIENTAL	VALORACIÓN	S/NS
Emissiones	10	S
Ruidos y vibraciones	10	S
Consumo de energía	10	S

Visitantes y usuarios del Parque Nacional

ASPECTO AMBIENTAL	VALORACIÓN	S/NS
Emissiones	10	S
Consumo de energía	10	S

Programa de gestión ambiental año 2011

El Programa de Gestión Ambiental es el documento del Sistema de Gestión Ambiental en el que se definen todas aquellas actuaciones ambientales necesarias para alcanzar los objetivos previstos, las metas, los plazos, los medios humanos y materiales y los recursos económicos necesarios, así como las responsabilidades asignadas, siendo acorde con la Política Ambiental del Parque Nacional establecida. En la valoración de los recursos económicos se utiliza el baremo siguiente:

- No estimable o despreciable
- Bajo: inferior a 3.000 €
- Medio: 3.001 - 12.000 €
- Alto: 12.001 - 30.000 €
- Muy alto: superior a 30.000 €

Los objetivos propuestos por el Parque Nacional para el año 2011 se orientaron a sus actividades de gestión y

conservación. Se desarrollan tanto en el Parque Nacional como en el conjunto de sus infraestructuras. Asimismo, el objetivo 3 estaba relacionado con aspectos ambientales significativos, e indirectamente, también el objetivo 2.

OBJETIVOS	OBJETIVOS POR CENTRO
<p>Objetivo 1 Mejorar la segregación de residuos urbanos en el Parque Nacional.</p> <p>Objetivo 2 Racionalizar la infraestructura hidráulica existente en el Parque Nacional.</p> <p>Objetivo 3 Reducir en un 50% el consumo de combustible de los grupos electrógenos de instalaciones de El Portillo en relación al número de horas de funcionamiento de cada equipo.</p> <p>Objetivo 4 Mejorar el 100% de los hábitats de matorral de cumbre en el Parque Nacional del Teide.</p>	<p>Este objetivo afecta al Parque Nacional en su conjunto y a sus infraestructuras, dado que se instalan papeleras en el exterior de todas las instalaciones, aparcamientos y miradores.</p> <p>Este objetivo implica a todas las instalaciones del Parque Nacional. El Depósito de Siete Cañadas será el único destinado a agua de consumo humano y el resto serán instalaciones interiores de cada edificio, constituidas por depósitos de PVC de capacidad variable relacionada con los gastos de cada infraestructura.</p> <p>Este objetivo es continuación del establecido en 2010.</p> <p>Las instalaciones de El Portillo, incluidas en el alcance del Sistema de Gestión Ambiental, participan de este objetivo.</p> <p>Este objetivo afecta a la conservación del Parque Nacional. La incidencia de herbívoros introducidos, especialmente del conejo, en los matorrales de leguminosas, hace necesario llevar a cabo actuaciones para el desarrollo de la cubierta vegetal, entre ellas el cerramiento temporal de áreas, la restitución de ejemplares de retama y codoso y la restauración de apartaderos y bordes de carreteras.</p>

Objetivo 1: Mejorar la segregación de residuos urbanos en el Parque Nacional.

Indicadores: Número de papeleras colocadas en instalaciones del Parque Nacional.

Metas	Resp.	IF	RHM	RE
M1 Instalar papeleras metálicas en el Parque Nacional con distribución de residuos.	DC	2011 (01-12)	EE	A

Resp: Responsable (DC-Director Conservador; VOT-Viceconsejero de Ordenación Territorial); IF: Inicio-Fin (año (meses)); RHM: Recursos Humanos y/o materiales (MP-Medios propios, EE-Empresa externa); RE: Recursos Económicos (NE-No estimable, MA-Muy Alto, A-Alto, M-Medio, B-Bajo)

El objetivo 2 es el mismo que se propuso en 2010. La meta 3: Ejecutar "Proyecto de Actuaciones en el Sistema de Distribución de Agua en el Parque Nacional del Teide" se ha iniciado la semana del 17 al 21 de enero de 2011, por lo que se ha considerado conveniente el mantenimiento de este objetivo para su completa consecución.

Objetivo 2: Racionalizar la infraestructura hidráulica existente en el Parque Nacional.

Indicadores: Número de depósitos de agua de consumo humano eliminados de la red de abastecimiento de instalaciones del Parque Nacional.

Metas	Resp.	IF	RHM	RE
M1 Elaborar propuesta de gasto para la redacción del "Proyecto de Actuaciones en el Sistema de Distribución de Agua en el Parque Nacional del Teide".	DC	2010 (01-03)	MP	NE
M2 Elaborar "Proyecto de Actuaciones en el Sistema de Distribución de Agua en el Parque Nacional del Teide".	DC	2010 (04-08)	EE	M
M3 Ejecutar "Proyecto de Actuaciones en el Sistema de Distribución de Agua en el Parque Nacional del Teide".	DC	2011 (01-08)	EE	A

Resp: Responsable (DC-Director Conservador; VOT-Viceconsejero de Ordenación Territorial); IF: Inicio-Fin (año (meses)); RHM: Recursos Humanos y/o materiales (MP-Medios propios, EE-Empresa externa); RE: Recursos Económicos (NE-No estimable, MA-Muy Alto, A-Alto, M-Medio, B-Bajo)

El objetivo 3 es el mismo que se propuso en 2010. Las metas 5 y 6 de este objetivo no se cumplieron en 2010 debido a problemas con la tramitación administrativa, por lo que se continúa proponiendo como objetivo en el año 2011 para su plena consecución.

Objetivo 3: Reducir en un 50% el consumo de combustible de los grupos electrógenos de instalaciones de El Portillo en relación al número de horas de funcionamiento de cada equipo.

Indicadores: Datos de consumos de combustible de los grupos electrógenos de instalaciones de El Portillo.

Metas	Resp.	IF	RHM	RE
M1 Contratar la redacción del proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide".	VOT /DC	2009 (07)	MP	NE
M2 Elaborar el proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide".	DC	2009 (08)	EE	B
M3 Contratar la dirección de obra.	VOT /DC	2010 (05-06)	MP	B
M4 Aprobar técnicamente el proyecto.	VOT	2010 (06)	MP	NE
M5 Elaborar Propuesta de contratación para la ejecución de las obras del proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide" mediante procedimiento negociado sin publicidad.	VOT /DC	2011 (01-03)	MP	NE
Meta 6 Ejecutar el proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide".	DC	2011 (08-10)	EE	MA

Resp: Responsable (DC-Director Conservador; VOT-Viceconsejero de Ordenación Territorial); IF: Inicio-Fin (año (meses)); RHM: Recursos Humanos y/o materiales (MP-Medios propios, EE-Empresa externa); RE: Recursos Económicos (NE-No estimable, MA-Muy Alto, A-Alto, M-Medio, B-Bajo)

El objetivo 4 también se propuso en 2010, aunque la ejecución de la Propuesta estaba prevista para el año 2011, por lo que se ha considerado conveniente mantenerlo para que se cumpla en su totalidad.

Objetivo 4: Mejorar el 100% de los hábitats de matorral de cumbre en el Parque Nacional del Teide.

Indicadores: Porcentaje de superficie restaurada frente a las previstas en la Propuesta.

	Metas	Resp.	IF	RHM	RE
Meta 1	Elaborar propuesta de gasto para la redacción de la propuesta "Protección de hábitats y mejora vegetación autóctona".	DC	2010 (01-05)	MP	NE
Meta 2	Aprobar el Servicio "Protección de hábitats y mejora vegetación autóctona", que incluye plantar retamas y codesos en sectores alterados.	VOT	2010 (05-12)	MP	NE
Meta 3	Ejecutar el Servicio "Protección de hábitats y mejora vegetación autóctona", que incluye plantar retamas y codesos en sectores alterados.	DC	2011 (01-11)	EE	MA

Resp: Responsable (DC-Director Conservador; VOT-Viceconsejero de Ordenación Territorial); IF: Inicio-Fin (año (meses)); RHM: Recursos Humanos y/o materiales (MP-Medios propios, EE-Empresa externa); RE: Recursos Económicos (NE-No estimable, MA-Muy Alto, A-Alto, M-Medio, B-Bajo)

Grado de consecución de los objetivos

En este apartado se describen y analizan las metas de cada objetivo propuesto y su grado de consecución en porcentajes.

Objetivo 1: Mejorar la segregación de residuos urbanos en el Parque Nacional.

Indicadores: Número de papeleras colocadas en instalaciones del Parque Nacional.

	METAS	SEGUIMIENTO	GRADO DE CONSECUCIÓN (%)
M1	Instalar papeleras metálicas en el Parque Nacional con distribución de residuos.	Se instalaron papeleras en los miradores de las carreteras TF-21, TF-24 y TF-38, en aparcamientos, entradas a pistas, exterior de instalaciones, en La Rambleta y en el área de descanso del Alto de Guamaso.	Este objetivo se ha cumplido en un 100% en 2011. El total de papeleras metálicas instaladas en el Parque Nacional ascienden a 28.

Objetivo 2: Racionalizar la infraestructura hidráulica existente en el Parque Nacional.

Indicadores: Número de depósitos de agua de consumo humano eliminados de la red de abastecimiento de instalaciones del Parque Nacional.

	METAS	SEGUIMIENTO	GRADO DE CONSECUCIÓN (%)
M1	Elaborar propuesta de gasto para la redacción del "Proyecto de Actuaciones en el Sistema de Distribución de Agua en el Parque Nacional del Teide".	Se ha conseguido esta meta en el periodo enero-marzo de 2010.	Este objetivo se ha cumplido en un 100% en 2011. Con la consecución de este objetivo, de 5 depósitos de agua de consumo existentes en distintas
	Elaborar "Proyecto de	En junio de 2010 se ha elaborado el	

M2	Actuaciones en el Sistema de Distribución de Agua en el Parque Nacional del Teide".	Proyecto de Actuaciones en el sistema de distribución de agua en el Parque Nacional del Teide. La obra consistía en la adecuación de aljibes y de la red de agua de consumo de instalaciones del Parque Nacional. - Las obras se comienzan a ejecutar la semana del 17 al 21 de enero de 2011. - El día 9 de agosto de 2011 el Técnico Inspector de Salud Pública realizó visita de inspección sanitaria de comprobación de la adecuación de la instalación al proyecto presentado, dado que los aljibes y las obras están ya finalizadas. Con fecha, 25 de mayo de 2012, la Dirección de Área de Salud de Tenerife emite Informe Sanitario Favorable previo a la puesta en funcionamiento del depósito.	instalaciones del Parque Nacional se pasa 1. El Depósito de Siete Cañadas almacena el agua recepcionada del Manantial de Pasajirón, que se distribuye mediante una red de tuberías a las distintas infraestructuras: Oficina Administrativa El Portillo, Oficina de Información y Guardería, Pabellón del Voluntariado, Puesto de Lucha Contra Incendios y de Primeros Auxilios y Centro de Visitantes El Portillo. Este modelo de abastecimiento además de suponer una racionalización de la infraestructura hidráulica del Parque Nacional, constituye una mejora por la aplicación de criterios sanitarios en las instalaciones y una disminución del gasto en su mantenimiento higiénico-sanitario.
M3	Ejecutar "Proyecto de Actuaciones en el Sistema de Distribución de Agua en el Parque Nacional del Teide".		

Objetivo 3: Reducir en un 50% el consumo de combustible de los grupos electrógenos de instalaciones de El Portillo en relación al número de horas de funcionamiento de cada equipo.

Indicadores: Datos de consumos de combustible de los grupos electrógenos de instalaciones de El Portillo.

	METAS	SEGUIMIENTO	GRADO DE CONSECUCIÓN (%)
M1	Contratar la redacción del proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide".	Esta meta se ha conseguido en julio de 2009.	Este objetivo debido al retraso en la licitación de las obras y formalización del contrato, no se ejecuta en su totalidad en 2011. Su grado de consecución en esta anualidad es del 50 %, dado que únicamente se cumple la meta 5. No obstante, mediante la consecución de este objetivo a principios del año 2012, el grupo electrógeno del Centro de
M2	Elaborar el proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide".	El proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide" se elaboró en agosto de 2009.	
M3	Contratar la dirección de obra.	Esta meta se ha conseguido en el periodo mayo-junio de 2010.	
M4	Aprobar técnicamente el proyecto.	Esta meta se ha conseguido en junio de 2010. - Con fecha 15 de febrero de 2011 se declara desierto el	

- M5** Elaborar Propuesta de contratación para la ejecución de las obras del proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide" mediante procedimiento negociado sin publicidad.
- procedimiento negociado para la contratación de la ejecución de las obras del proyecto "Red de distribución en baja tensión para los edificios del Parque Nacional del Teide".
- El 15 de marzo de 2011 está elaborada la Propuesta de contratación para la ejecución de las obras del Proyecto "Red de distribución en baja tensión para edificios del Parque Nacional del Teide. Procedimiento negociado sin publicidad", que se remite el 22 de marzo al Servicio de Coordinación de Parques Nacionales.
- Con fecha 7 de julio de 2011 se adjudican las obras a Meiji Canarias, S.L. El Acta de comprobación de replanteo es de 14 de octubre de 2011 y las obras se comienzan a realizar el 17 de octubre de 2011, teniendo un plazo de ejecución de tres meses. El Acta de Recepción de las Obras tiene fecha 13 de julio de 2012.
- Visitantes de El Portillo, por su mayor potencia, proporciona energía a las 4 instalaciones restantes del Parque Nacional, con la consiguiente reducción de las emisiones a la atmósfera, el ruido causado por los motores y una disminución paulatina del combustible.

"Protección de hábitats y mejora vegetación autóctona", que incluye plantar retamas y codesos en sectores alterados.

evitar la entrada de conejos y muflones.
2) Eliminación en Tiro del Guanche del 50% de los ejemplares de *Pinus canariensis*, podas en los ejemplares no eliminados y la supresión de pinocha en aquellos lugares tratados, con objeto de favorecer la expansión de *Bencmia exstipulata*.
3) Plantación de ejemplares de retama junto a ejemplares muertos preexistentes en toda la superficie del Parque Nacional.

Cambios en instalaciones y actividades

Se señalan seguidamente una serie de aspectos que han supuesto modificaciones en las instalaciones y las actividades:

Cambios en instalaciones

Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo

Comienza a funcionar en febrero de 2011, desempeñando funciones básicamente administrativas y de gestión, dado que en el Centro de Visitantes se están instalando las exposiciones. Un jardín rodea el Centro Administrativo por su parte posterior y laterales, con un horario de funcionamiento al público de 9:00 a 18:00 horas.

Licencias de actividad

Los pasos seguidos para obtener las licencias de actividad de las distintas instalaciones del Parque Nacional han sido los siguientes:

a) Remisión al Ayuntamiento de La Orotava con fecha 26 de julio de 2011 de los Certificados final de obra del Centro de Incendios y de Primeros Auxilios, del Centro de Visitantes El Portillo y de la Oficina de Información y Guardería.

b) Escrito remitido por el Ayuntamiento de La Orotava de fecha de entrada 12 de diciembre de 2011 sobre comprobación de instalaciones por técnico competente, en el que se comunica la subsanación de deficiencias detectadas en el Puesto de Incendios, Oficina de Información y Guardería y la no realización de visita al Centro de Visitantes El Portillo por encontrarse en obras.

Objetivo 4: Mejorar el 100% de los hábitats de matorral de cumbre en el Parque Nacional del Teide.

Indicadores: Porcentaje de superficie restaurada frente a las previstas en la Propuesta.

	METAS	SEGUIMIENTO	GRADO DE CONSECUCCIÓN (%)
M1	Elaborar propuesta de gasto para la redacción de la propuesta "Protección de hábitats y mejora vegetación autóctona".	Se ha conseguido esta meta en el periodo comprendido entre enero y mayo de 2010.	Este objetivo se ha cumplido en un 100% en 2011. La superficie restaurada asciende a 13,9 ha, 6,4 ha en el Llano de Maja, 1,3 ha en la Cañada de los Guancheros y 6,2 ha en Tiro del Guanche, a lo que se suma la plantación de ejemplares de retama que abarca la superficie del Parque Nacional.
M2	Aprobar el Servicio "Protección de hábitats y mejora vegetación autóctona", que incluye plantar retamas y codesos en sectores alterados.	Con fecha 7 de septiembre de 2010 se aprueba el servicio, adjudicándose por Orden del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación Territorial a la empresa pública Transformación Agraria S.A. (TRAGSA) los trabajos en la anualidad 2010 y 2011.	
M3	Ejecutar el Servicio	Se ha conseguido esta meta con la ejecución de los trabajos siguientes: 1) Cerramiento temporal de Cañada de Los Guancheros (500 m de perímetro) y Llano de Maja (1.300 m de perímetro), con objeto de	

c) Escrito enviado desde el Parque Nacional al Ayuntamiento de La Orotava de fecha de salida 20 de diciembre de 2011, en el que se solicita la ampliación del plazo estipulado en el escrito remitido por la citada entidad municipal para entregar la documentación requerida y corregir las carencias encontradas durante la visita a las infraestructuras gestionadas por el Parque Nacional.

En cuanto al Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo, según escrito del Ayuntamiento de La Orotava de fecha 28 de febrero de 2011, no es necesario obtener la licencia de apertura al desempeñar funciones de información al público y gestión administrativa, sin ánimo de lucro.

Auditorías

Con objeto de evaluar el comportamiento ambiental del Parque Nacional se celebraron dos auditorías:

- Auditoría Interna. Se realizó los días 31 de agosto, 1 y 2 de septiembre por auditores de la empresa Asistencia Técnica Industrial, S.A.E. (ATISAE).
- Auditoría de Renovación. La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) llevó a cabo la auditoría los días 3, 4, 5 y 6 de octubre.

Legislación

El servicio de actualización de la legislación ambiental se contrató a la empresa especializada, Asistencia Técnica Industrial, SAE (ATISAE), que proporciona todos los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente al Parque Nacional. En el año 2011 se ha publicado legislación relacionada con atmósfera, residuos, incidencia ambiental, especies amenazadas, medio natural y gestión.

Atmósfera

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

Residuos

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Incidencia Ambiental

- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Decreto 56/2011, de 4 de marzo, por el que se aprueba la Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT) para su adaptación a las Directrices de Ordenación General, para la racionalización del planeamiento territorial de desarrollo del PIOT y para la puesta de manifiesto de la complementariedad de las infraestructuras portuarias insulares.
- Ley 7/2011, de 5 de abril, de actividades clasificadas y espectáculos públicos y otras medidas administrativas complementarias.

Especies Amenazadas

- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies amenazadas.
- Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras.

Medio Natural

Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Gestión

Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales.

Formación y sensibilización

Un objetivo específico del Sistema de Gestión Ambiental es promover la mejora del comportamiento ambiental del Parque Nacional mediante la formación del personal de forma profesional y permanente.

Atendiendo a las necesidades de formación y sensibilización del personal del Parque Nacional se impartió un curso de formación los días 28 y 29 de junio de 2011 por personal de la empresa ATISAE. Las jornadas relacionadas con el Sistema de Gestión Ambiental se impartieron en el Centro Administrativo

y de Visitantes Telesforo Bravo de La Orotava. El curso tuvo lugar en horario de 9:00 a 14:00 horas. Estas jornadas se impartieron a todo el personal que desempeña funciones en el Parque Nacional. A fin de atender los diferentes servicios que ofrece el Parque Nacional, el personal se distribuyó en dos días, para facilitar su asistencia al curso. Los temas a impartir giraron en relación a los aspectos siguientes:

- Sistema de Gestión Ambiental: introducción y beneficios.
- Reglamento EMAS III: Nuevos requisitos.
- Política Ambiental.
- Aspectos ambientales.
- Importancia del cumplimiento de la legislación ambiental. Repaso de nuevos requisitos.
- Control operacional: se proyectarán varios videos divulgativos, repasando conceptos impartidos.
- Simulacro: se plantea un simulacro en el nuevo centro de trabajo de La Orotava, un derrame.

Para conocimiento general, las características del curso y la distribución del personal se comunicó verbalmente al personal y se colocó información en los tabloneros de anuncios de las distintas instalaciones. Asimismo, en el Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo se remitió información por correo electrónico al personal.

Desempeño ambiental

Consumos de infraestructuras y vehículos del Parque Nacional

Oficina del Parque Nacional en Santa Cruz de Tenerife

Esta instalación ha desarrollado funciones administrativas y de gestión del Parque Nacional hasta fines del mes de febrero de 2011, por lo que los datos disponibles no son comparables a años anteriores.

Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo

En el periodo de meses de febrero a diciembre los gastos de energía eléctrica ascienden a 29.771 kw y los de agua a 1.301 m³.

Centro de Visitantes Cañada Blanca

En 2011 continúa esta instalación cerrada al público, aunque se cuenta con certificado final de obra de fecha 6 de julio. Se reduce el consumo de gasoil con respecto al año 2010. El gasto de combustible tiene lugar en el bimestre mayo-junio, estando relacionado con obras de reparación llevadas a cabo por Cobra Instalaciones y Servicios S.A. En el periodo de años 2008-2011 en esta instalación no hay gastos de agua.

Centro de Visitantes El Portillo

El consumo de gasoil disminuye en 2011 y está relacionado con las obras de suministro que tuvieron lugar en la instalación a partir del 2 de noviembre, que lo mantuvieron cerrado hasta fines de año. Los máximos consumos de gasoil se producen en los bimestres enero-febrero y mayo-junio. Asimismo, se reducen, por el mismo motivo los consumos de agua.

Puesto de Lucha contra Incendios y de Primeros Auxilios

En 2011 se reduce el consumo de gasoil y de agua en esta instalación. Por bimestres, el consumo de gasoil es más elevado en los meses de mayo-junio, por la impartición de cursos para el personal contratado de la campaña de incendios forestales. Los gastos de agua también descienden, produciéndose el máximo también en el bimestre mayo-junio.

Oficina El Portillo

El consumo de gasoil ha disminuido en 2011 con respecto al año 2010, a pesar de continuar funcionando de forma regular los equipos de cloración y de bombas del depósito de Siete Cañadas. Los gastos de agua han aumentado pudiendo deberse a la instalación de un nuevo contador de agua.

Oficina de Información y Guardería

En 2011 los consumos de gasoil ascienden a 710 litros, aunque esta cantidad no se considera real, dado que el contador de gasoil de la instalación presentó anomalías en los dos bimestres primeros del año y tuvo que ser reparado por empresa instaladora. Los consumos de agua ascendieron a 36,4 m³.

Vehículos

El consumo de combustible de los vehículos en el año 2011 ha continuado descendiendo. Esta disminución del combustible está relacionada con la utilización en grupo por el personal de guardería de vehículos para ir y volver del Parque Nacional, el empleo de marchas largas y las menos revoluciones posibles.

Control de aguas residuales

Canon de vertidos

En agosto de 2011 se efectúa el pago del canon del año 2010 de la autorización administrativa otorgada para la explotación de un sistema de depuración y vertido de las aguas residuales procedentes de un conjunto de instalaciones.

Mantenimiento de fosas sépticas y realización de analíticas de agua depurada

La empresa Tavío Servicios Ecológicos de Tenerife, S.L. realizó el día 10 de octubre de 2011 la limpieza de las fosas sépticas, recogiendo un total de 800 litros de lodos. La recogida de muestras para realizar los análisis físico-químicos de agua depurada se efectuaron el 18 de octubre de 2011.

Control de residuos

Residuos no peligrosos. Residuos urbanos o municipales

En la actualidad, la recogida de residuos procedentes de los visitantes y usuarios se realiza a mano y de forma selectiva por personal de la empresa de Transformación Agraria, S.A. (TRAGSA), que se encarga, además, de retirarlos diariamente de los contenedores, papeleras y recipientes colocados por la Administración en distintos lugares e instalaciones del Parque Nacional. En el año 2011 se han generado en el Parque Nacional los residuos, en toneladas, siguientes:

	TIPOLOGÍA DE RESIDUOS				TOTALES
	ORGÁNICOS	ENVASES	VIDRIO	CARTÓN	
total	10,208	8,93	0,7753	0,1045	20,0178

Residuos no peligrosos. Papel y cartón

Las cantidades generadas de papel y cartón de la Oficina del Parque Nacional en Santa Cruz de Tenerife y en el Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo se depositan

en los contenedores municipales, a fin de no generar gastos. El papel y cartón que se produce en El Portillo se entregan a Martínez Cano Canarias, S.A., ascendiendo en 2011 a 0,30 toneladas, al igual que en 2010.

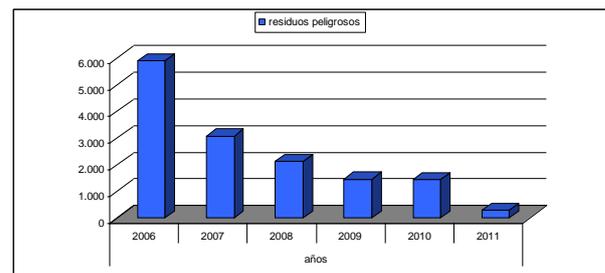
Residuos no peligrosos. Vidrio

En enero de 2011 la empresa Gestora Canaria de Residuos, S.A. recoge 700 kg de residuos de vidrio en El Portillo.

Residuos peligrosos

La recogida de residuos peligrosos por gestor autorizado se efectuó el 19 de diciembre de 2011. Su producción ha descendido en su conjunto en el 2011 con respecto al periodo de años precedentes 2006-2010. Las cantidades, en kilos, fueron las siguientes:

2006	2007	2008	2009	2010	2011
5.892,00	3.067,00	2.107,00	1.454,20	1.431,00	272,00



Control de equipos e instalaciones

Analíticas y limpieza y desinfección de aljibes y puntos terminales

En las instalaciones de El Portillo las analíticas se han llevado a cabo por Aguas Canarias I+D, S.L. en los meses de junio y diciembre, determinando que no se ha detectado en el volumen de agua analizada la presencia de legionella. La limpieza y desinfección de aljibes y puntos terminales se realizó el 24 de noviembre de 2011.

En el Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo la limpieza y desinfección tuvo lugar el 26 de noviembre y las analíticas se realizaron el 28 de diciembre de 2011.

Aplicación del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios

sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

El Parque Nacional como gestor de las aguas del Manantial de Pasajirón continúa realizando las gestiones oportunas para estar incluido en el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo (SINAC).

Gestión de recursos naturales: aguas

La Junta de Gobierno local del Ayuntamiento de La Orotava, en sesión ordinaria celebrada el día 21 de enero de 2010, manifiesta su conformidad con el otorgamiento al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a través del Parque Nacional del Teide, en régimen de concesión, las aguas alumbradas en el denominado Manantial de Pasajirón. Por este motivo, el Parque Nacional ha elaborado el Informe "Aprovechamiento en régimen de concesión de las aguas alumbradas por el Manantial de Pasajirón", que desarrolla el artículo 76 del Decreto 86/2002, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico. Este Informe se ha remitido con fecha 25 de noviembre de 2011 al Servicio de Coordinación de Parques Nacionales para su firma por el Viceconsejero de Política Territorial, D. Mario Pérez Hernández y su posterior remisión al Consejo Insular de Aguas de Tenerife.

Se han mantenido relaciones de tipo verbal y escrita con la Secretaría General de Paradores, con el Director del Parador y con el Director de la Asesoría Jurídica de Paradores, a fin de disponer de evidencias documentales de la titularidad de esta galería-naciente.

Incidencias ambientales

Vertidos

Los derrames están relacionados con vertidos de aceite y gasoil producidos por roturas del cárter y de mangueras, así como de accidentes de vehículos que circulan por las carreteras que atraviesan el Parque Nacional. En la recogida de vertidos se emplea sepiolita. La cantidad de este material recogido como residuo peligroso en 2011 fue de 147,8 kilos, disminuyendo con respecto al periodo 2007-2010:

2007	2008	2009	2010	2011
377,0	457,0	726,0	465,6	147,8

Simulacros

Se realizan el 28 y 29 de junio como práctica un simulacro en el curso de formación y sensibilización del Sistema de Gestión Ambiental.

Inversiones económicas y reducción de gastos

El mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental conlleva una serie de gastos que se invierten en gestión de residuos, revisión de instalaciones, en vertidos, en el mantenimiento higiénico sanitario para la prevención y control de la legionelosis, en contar con un servicio de actualización de legislación, en formación de los trabajadores y en las correspondientes auditorías, así como en la adquisición de material necesario:

CONCEPTO	GASTOS (€)	TOTALES (€)
RESIDUOS		
Servicio de recogida por gestor autorizado de residuos peligrosos	269,10	
Servicio de recogida por gestor autorizado de papel y cartón. El Portillo	113,78	
Total		382,88
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES		
Mantenimiento anual de tanques de gasoil	2.982,00	
Mantenimiento de grupos electrógenos El Portillo	6.664,73	
Mantenimiento del grupo electrógeno del Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo	1.205,40	
Total		10.852,13
VERTIDOS		
- Canon de vertidos conjunto de infraestructuras	366,04	
- Limpieza fosas sépticas instalaciones	262,50	
- Análisis microbiológico y físico químico de agua residual	439,19	
Total	1.067,73	
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS		
Mantenimiento higiénico-sanitario para la prevención y control de la legionelosis en instalaciones y equipamientos. El Portillo.	2.268,00	
	1.470,00	
	2.620,80	
	750,75	
Mantenimiento higiénico-sanitario para la prevención y control de la legionelosis en instalaciones y equipamientos. Centro Administrativo y de visitantes Telesforo Bravo	787,50	
- Expedición de carné para el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones para la prevención y control de la legionelosis, según Real Decreto 865/2003.	409,50	
Total	8.306,55	
SERVICIO DE LEGISLACIÓN, FORMACIÓN Y AUDITORÍA INTERNA		
Servicio de legislación ambiental, formación del personal y auditoría interna	7.875,00	
Total	7.875,00	
AUDITORÍA DE AENOR		
Certificación ISO	2.808,75	
Certificación EMAS	761,25	
Total	3.570,00	
ADQUISICIÓN DE MATERIAL		
Cartel normas de seguridad depósito de gasoil Centro de Visitantes Cañada Blanca	38,35	
Total	38,35	
TOTALES		32.092,64

La producción de residuos peligrosos ha descendido en los últimos cuatro años, lo que ha conllevado una reducción del gasto:

Residuos Peligrosos	AÑO 2008 (€)	AÑO 2009 (€)	AÑO 2010 (€)	AÑO 2011 (€)
	2.381,57	1.034,23	535,03	269,10

La generación de papel y cartón también ha mermado en 2009, 2010 y 2011 con la consiguiente disminución del dinero invertido:

Papel y cartón	AÑO 2009 (€)	AÑO 2010 (€)	AÑO 2011 (€)
	341,33	258,05	113,78

Asimismo, hay una disminución del combustible consumidos por los 26 vehículos que conforman el parque móvil del Parque Nacional en el periodo de años 2008-2011:

AÑOS (Total litros)

2008	2009	2010	2011
23.924,19	22.211,10	21.535,80	19.850,39

Validación de la Declaración Ambiental

AENOR, a través de procesos de auditoría acreditados certifica que el Parque Nacional del Teide tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental para las actividades de conservación y gestión que desempeña, validando la declaración ambiental de 2010 con fecha de 31 de diciembre de 2011. No obstante, en la declaración ambiental únicamente se incluyeron las infraestructuras que poseen licencia de actividad, que se redujeron a dos, atendiendo a las recomendaciones realizadas por la Dirección General de Protección de la Naturaleza.

12. Uso Público

Antes de entrar a analizar cada uno de los aspectos concernientes a las distintas actividades de uso público debe señalarse la campaña de difusión realizada con motivo del cambio de dirección (y números de teléfono y fax) de las oficinas del Parque Nacional. Esta campaña consistió básicamente en el envío masivo de correos electrónicos informativos a las siguientes entidades (entre otras):

- Oficinas de información turística de la Isla de Tenerife
- Cabildos Insulares
- Ayuntamientos de la Comunidad Autónoma
- Entidades representadas en el Patronato del Parque Nacional
- Asociaciones y federaciones deportivas de Tenerife
- Centros Docentes incluidos en la base de datos de la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad,
- Consejerías del Gobierno de Canarias
- Empresas de turismo de aventura
- Asociaciones profesionales de informadores y guías de turismo
- Empresas de alquiler de vehículos sin conductor
- Asociaciones de taxistas

Además, también se debe destacar que a la espera de la firma oficial de un convenio marco entre las partes, sí que se puede decir que, en cuanto a operatividad, el Parque Nacional del Teide entra a formar parte de la Red Infoten (Red de Puntos y Centros de Información Turística de la Isla de Tenerife), que gestiona y coordina el Cabildo Insular de la isla.

Por otra parte, se ha colaborado activamente con el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) en la elaboración de material (DVD) y página Web alusivos al Parque Nacional. También se han establecido los canales de participación 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 busca se convierta en un nuevo atractivo turístico del destino.

Finalmente, debe comentarse que a parte de las rutas guiadas que habitualmente se ofrecen, el 4 de junio se realizó, previa campaña de difusión, la ruta específica "El Teide a vista de abeja (un paseo guiado por la ruta de las mieles del Teide)", organizada por la Fundación Tenerife Rural, la Casa de la Miel y el propio Parque Nacional.

Rutas guiadas

Con respecto al personal de Uso Público dedicado a realizar rutas guiadas que se ofertan al público en general, durante 2011 se ha continuado con la realización de dichas rutas guiadas de carácter gratuito. Se atendieron 5.757 personas en 454 rutas. A estas cifras habría que añadir las de las rutas con escolares. Es una de las ofertas del Parque Nacional a todos los visitantes que quieren conocer con mayor profundidad o descubrir los recursos naturales y culturales que atesora, por personal especializado.

Las horas habituales de salida de las rutas guiadas a pie son las 9:15 y 13:30 en la Oficina administrativa de El Portillo, y las 9:30 y 13:00 desde el Centro de Visitantes de Cañada Blanca. Tienen, por lo general, una duración entre dos y tres horas y media, aunque se tienen en cuenta solicitudes para realizarlas más complejas (de largo recorrido o más dificultad) o más cortas y sencillas.

El resumen del año de las actividades realizadas, y en detalle mes a mes, se refleja en las siguientes tablas y gráficos

Mes	Variable	A pie	Vehículo del Parque	Vehículo del visitante
Enero	Total de personas	52	53	25
	Nº de rutas	14	8	1
	Promedio de personas	3,71	6,63	25,00
Febrero	Total de personas	414	221	0
	Nº de rutas	23	25	0
	Promedio de personas	18,00	14,73	0,00
Marzo	Total de personas	167	40	27
	Nº de rutas	13	9	1
	Promedio de personas	12,85	4,44	22,00
Abril	Total de personas	558	35	104
	Nº de rutas	28	7	4
	Promedio de personas	19,93	5,00	26,00
Mayo	Total de personas	572	53	249
	Nº de rutas	28	10	7
	Promedio de personas	20,43	5,30	35,57
Junio	Total de personas	394	50	202
	Nº de rutas	25	11	12
	Promedio de personas	15,76	4,55	16,83
Julio	Total de personas	813	85	71
	Nº de rutas	45	20	3
	Promedio de personas	18,60	4,25	23,67
Agosto	Total de personas	229	51	4
	Nº de rutas	31	12	1
	Promedio de personas	7,39	4,25	4,00
Septiembre	Total de personas	204	33	71
	Nº de rutas	26	9	4
	Promedio de personas	7,85	3,67	17,75
Octubre	Total de personas	311	61	249
	Nº de rutas	18	13	6
	Promedio de personas	17,28	4,69	41,50
Noviembre	Total de personas	190	46	8
	Nº de rutas	13	13	1
	Promedio de personas	14,62	3,54	8,00
Diciembre	Total de personas	50	41	
	Nº de rutas	13	10	
	Promedio de personas	3,85	4,10	

Datos globales	
Total de personas:	5.757
Promedio:	12,68
Total de rutas:	454

Origen del visitante	Nº de personas	% del total
Peninsulares	1.637	28,43%
Tinerfeños	2.813	48,86%
Otras Islas	669	11,62%
Ingleses	145	2,52%
Franceses	59	1,02%
Alemanes	68	1,18%
Otros	366	6,36%

Medio de acceso	
Total personas a pie:	3.978
Total rutas a pie:	277
Total personas mecanizada:	1.779
Total en Vehículo del Parque	769
Total en Vehículo del visitante	1.010
Total rutas mecanizada:	177
Rutas en Vehículo del Parque	137
Rutas en Vehículo del visitante	40

Actividades con centros docentes

Durante el año 2011 tuvieron continuación los programas de apoyo a la educación ambiental en los centros docentes de la isla, atendido por personal especializado encargado de realizar charlas en los citados centros y rutas guiadas por el Parque Nacional. Los datos relativos a este año son:

- 150 charlas para un total de 7.156 alumnos y 386 profesores pertenecientes a 102 centros docentes de 24 municipios de la isla;
- 135 rutas, atendiendo a 6.330 alumnos y 391 profesores pertenecientes a 99 centros docentes de 21 municipios de la isla.

Durante ambos cursos escolares (2009-10 y 2010-11) fueron varias las charlas impartidas en los distintos Centros del Profesorado de la isla, en las que se da a conocer el proyecto de apoyo que ofrece el Parque Nacional a la comunidad educativa de la isla de Tenerife. Tanto a través de correo ordinario como por correo electrónico, se les hace llegar, a los aproximadamente 400 centros docentes tinerfeños objetivos de la oferta, información general del servicio.

Dentro del Programa de apoyo a la Educación Ambiental que se desarrolla todos los años con los centros docentes de la isla de Tenerife, en el que se realiza una charla en el centro previa a la ruta en el Parque, los resultados de las actividades resumen del año, y mes a mes, son los siguientes:

CHARLAS: NÚMERO DE ALUMNOS Y PORCENTAJES POR NIVELES EDUCATIVOS							
Preescolar		0,00%	E. Adultos	92	1,28%	F.P.	0,00%
Primaria	3.492	48,80%	CEP		0,00%	G. Social	0,00%
ESO	2.750	38,43%	Especial		0,60%	Universidad	0,00%
Bachillerato	822	11,49%	Esc. Taller		0,00%	Taller empleo	0,00%
Ciclos form.		0,00%	Casa de oficios		0,00%	Otros	0,00%

RUTAS: NÚMERO DE ALUMNOS Y PORCENTAJES POR NIVELES EDUCATIVOS							
Preescolar		0,00%	E. Adultos	45	0,71%	F.P.	0,00%
Primaria	2.880	45,50%	CEP		0,00%	G. Social	0,00%
ESO	2.680	42,44%	Especial	45	0,71%	Universidad	0,00%
Bachillerato	630	9,95%	Esc. Taller		0,00%	Taller empleo	0,09%
Ciclos form.	30	0,47%	Casa de oficios		0,00%	Otros	20 0,32%

CHARLAS: NÚMERO DE ALUMNOS Y PORCENTAJES DESGLOSADOS POR CURSOS

1º Bachillerato	431	6,02%	1º Primaria	0,00%	C For M	0,00%
2º Bachillerato	391	5,46%	2º Primaria	0,00%	C For S	0,00%
1º ESO	597	8,34%	3º Primaria	75	F.P. 1	0,00%
2º ESO	917	12,81%	4º Primaria	115	F.P. 2	0,00%
3º ESO	330	4,61%	5º Primaria	1.825	F.P. 3	0,00%
4º ESO	906	12,66%	6º Primaria	1.477	Educ. Esp.	0,00%

RUTAS: NÚMERO DE ALUMNOS Y PORCENTAJES DESGLOSADOS POR CURSOS

1º Bachillerato	313	4,94%	1º Primaria	0,00%	C For M	52	0,91%
2º Bachillerato	317	5,01%	2º Primaria	0,00%	C For S		0,00%
1º ESO	627	10,22%	3º Primaria	0,00%	F.P. 1		0,00%
2º ESO	701	11,07%	4º Primaria	25	F.P. 2		0,00%
3º ESO	489	7,73%	5º Primaria	1.523	F.P. 3		0,00%
4º ESO	843	13,32%	6º Primaria	1.332	Educ. Esp.		0,00%

Centros de Visitantes (El Portillo y Cañada Blanca) y casetas de información

Los puntos de atención a los visitantes en el propio Parque Nacional operativos en 2011, sin contar lógicamente el Centro de Visitantes de Cañada Blanca que está cerrado por obras, son: Centro de Visitantes del Portillo, Caseta de Información de Cañada Blanca, Caseta de Información de Boca Tauce, Caseta de Información del Portillo, Caseta de Información de los Roques y Casa de los Herreros; se reseña que en algunas de las casetas no es posible prestar servicio de atención a diario.



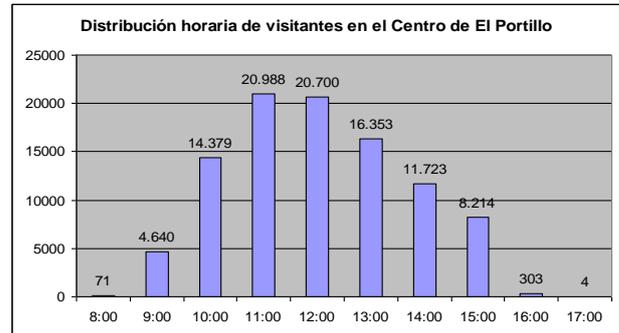
La afluencia de visitantes a los mismos fue la siguiente:

- Centro de Visitantes del Portillo: 97.375 personas. Por procedencia, los más que recorrieron el centro fueron los españoles procedentes de la península o Baleares, con 27.452, seguidos de los alemanes, con 26.918; tras ellos, están los tinerfeños (16.348). Casi el 80% de las personas que acuden al Centro de Visitantes lo hacen de forma privada, 76.425, frente a los que lo hacen formando grupos organizados, bien de turismo (14.002) o de centros educativos —no solo de la isla— (6.948).
- Caseta de Información de Cañada Blanca: 89.711 personas.
- Caseta de Información de Boca Tauce : 46.030 personas.
- Caseta de Información del Portillo, que no es atendida diariamente: 14.278 personas.
- Caseta de Información de los Roques: 16.387 personas.
- Casa de los Herreros: 2.539 personas.

En las tablas que aparecen a continuación, con los datos generales, por meses, de la visita a cada uno de los centros y casetas señalados, se distingue por nacionalidades (o procedencia) así como por el tipo de visita realizada, de tal forma que por Español se debe entender aquí al procedente de la Península e Islas Baleares y por Canario al residente en las islas salvo en Tenerife; y P: visitantes de forma privada, A: visitantes que acuden al centro en grupo y de forma organizada (agencia, tour-operador,...) y E: visitantes que forman parte de un grupo de estudiantes y recorren la instalación o piden información como tal.

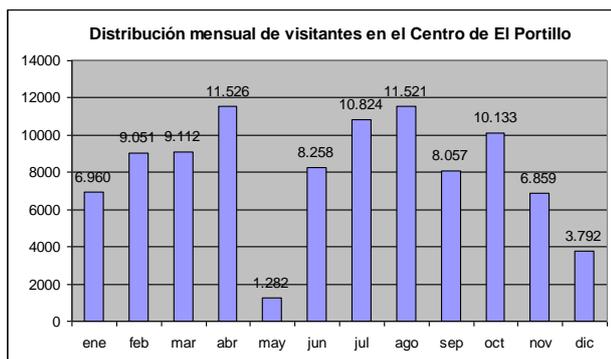
Centro de Visitantes del Portillo

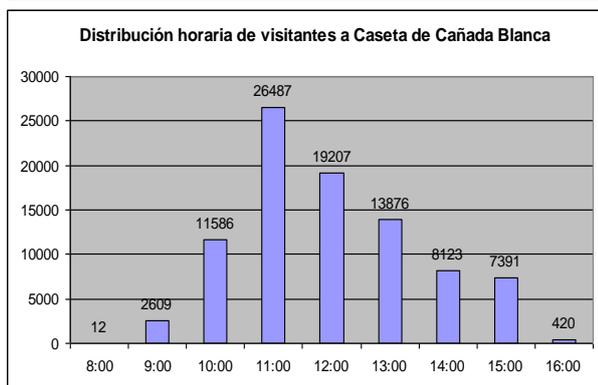
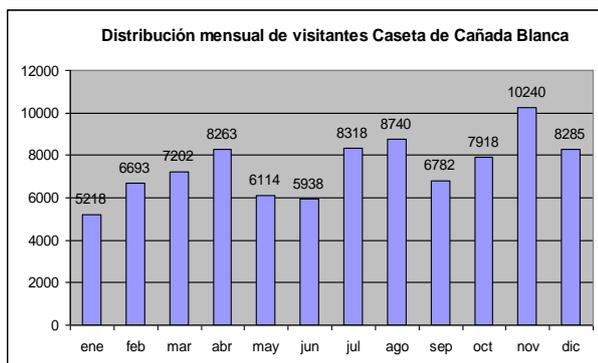
Procedencia	A	E	P	Total	porcentaje
ESP	2653	1956	22843	27452	28,20%
ALE	4433	168	22317	26918	27,65%
TIN	1884	3778	10686	16348	16,79%
FRA	1038	199	5231	6468	6,64%
BRI	1255	154	4812	6221	6,39%
CAN	427	480	843	1750	1,80%
ITA	102		1591	1693	1,74%
HOL	152		1478	1630	1,67%
FIN	756	63	354	1173	1,20%
RUS	114		757	871	0,89%
VEN	23		684	707	0,73%
DAN	285	27	391	703	0,72%
BEL	35	8	512	555	0,57%
POL	179	8	342	529	0,54%
SUI	68		461	529	0,54%
CHE	11		320	331	0,34%
POR	14		293	307	0,32%
USA	8	20	277	305	0,31%
SUE	49	9	199	257	0,26%
AUS	2		208	210	0,22%
BRA			179	179	0,18%
ISR	22		147	169	0,17%
ARG			143	143	0,15%
OTROS	492	78	1357	1927	1,96%
Total	14002	6948	76425	97375	100,00%



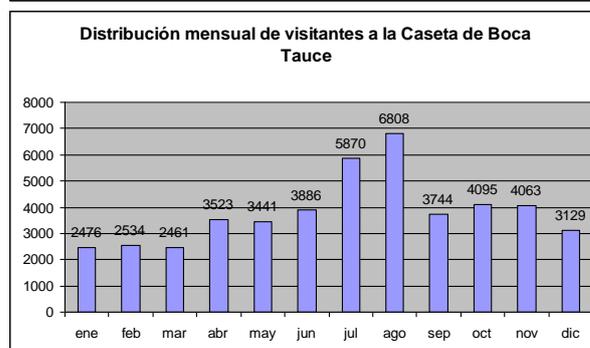
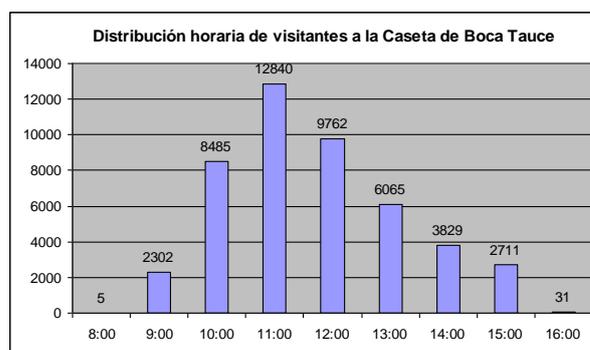
Caseta de Cañada Blanca

Procedencia	A	E	P	Total	porcentaje
ALE	5370		16414	21784	24,29%
ESP	1743	33	18641	20417	22,77%
BRI	2638		11831	14469	16,13%
FRA	2061		7081	9142	10,19%
TIN	356	232	3646	4234	4,72%
RUS	1504		1975	3479	3,88%
ITA	494	60	2639	3193	3,56%
HOL	632		2046	2678	2,99%
POL	728		824	1552	1,73%
BEL	49		915	964	1,07%
CAN	152	46	532	730	0,81%
DAN	95		576	671	0,75%
USA	263		328	591	0,66%
SUI	91		467	558	0,62%
POR	146		350	496	0,55%
CHE	51		425	476	0,53%
SUE	110		321	431	0,48%
FIN	116		313	429	0,48%
NOR	92		216	308	0,34%
VEN			215	215	0,24%
JAP	81		132	213	0,24%
SLV	18		181	199	0,22%
AUS	1		185	186	0,21%
OTROS	158	8	2130	2296	2,53%
Total	16949	379	72383	89711	100,00%





VEN	211	211	0,46%		
AUS	170	170	0,37%		
RUM	150	150	0,33%		
OTROS	37	0	1392	1429	3,06%
Total	4306	165	41559	46030	100,00%



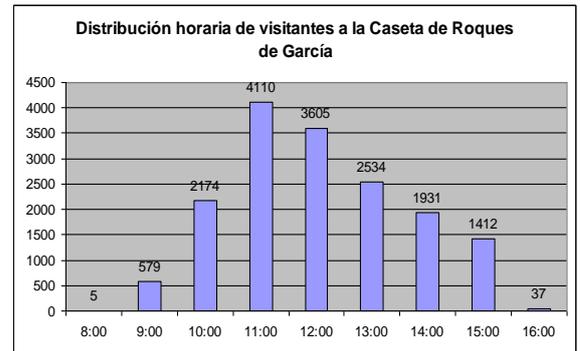
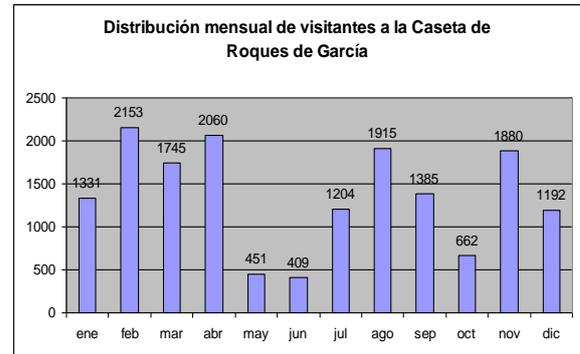
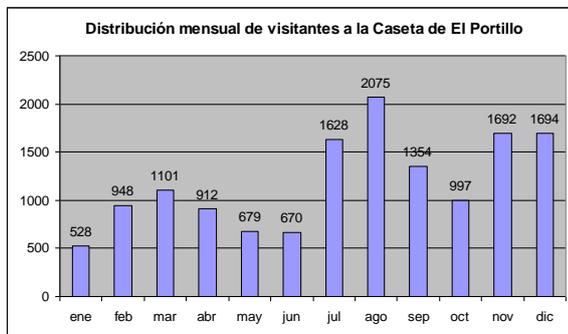
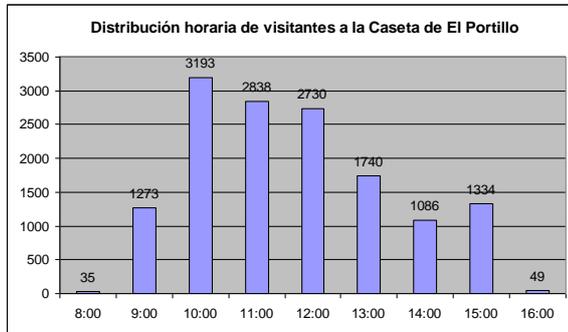
Caseta de Boca Tauce

Procedencia	A	E	P	Total	porcentaje
ESP	1309	39	11319	12667	27,53%
ALE	540		7032	7572	16,46%
FRA	995		3917	4912	10,68%
BRI	358	75	4327	4760	10,35%
ITA	107		2368	2475	5,38%
RUS	44		2346	2390	5,19%
TIN		30	2073	2103	4,57%
HOL	29		1848	1877	4,08%
POR	298		573	871	1,89%
POL	144		608	752	1,63%
BEL	56		685	741	1,61%
CAN	48	21	362	431	0,94%
CHE	19		350	369	0,80%
SUI			365	365	0,79%
DAN	5		345	350	0,76%
ISR	20		306	326	0,71%
JAP	252		59	311	0,68%
FIN	9		300	309	0,67%
SUE	7		257	264	0,57%
USA	29		196	225	0,49%

Caseta de El Portillo

Procedencia	A	E	P	Total	porcentaje
ESP	2188	71	3996	6255	43,81%
ALE	433		2245	2678	18,76%
TIN	52	25	1286	1363	9,55%
FRA	260		816	1076	7,54%
BRI	274		612	886	6,21%
ITA	102		299	401	2,81%
CAN	45		314	359	2,51%
HOL	35		116	151	1,06%
POR	73		45	118	0,83%
USA	91		11	102	0,71%
RUS	64		36	100	0,70%
ISR	3		89	92	0,64%
BEL			69	69	0,48%
SUI			62	62	0,43%
NOR	47		11	58	0,41%
POL			51	51	0,36%

VEN		50	50	0,35%	
OTROS	62	345	407	2,85%	
Total	3729	96	10453	14278	100,00%



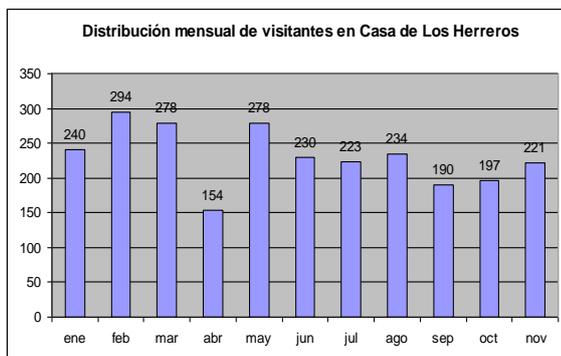
Caseta de los Roques

Procedencia	A	E	P	Total	porcentaje
ESP	1085	3	4689	5777	35,27%
ALE	1092	30	2352	3474	21,21%
BRI	496		1162	1658	10,12%
FRA	457		1172	1629	9,95%
TIN	15	5	1008	1028	6,28%
ITA	22		468	490	2,99%
RUS	110		340	450	2,75%
HOL	37		242	279	1,70%
POL	176		47	223	1,36%
POR	154		67	221	1,35%
CAN		27	167	194	1,18%
BEL	66		90	156	0,95%
JAP	51		44	95	0,58%
FIN			84	84	0,51%
VEN	8		63	71	0,43%
OTROS	70		488	558	3,36%
Total	3839	65	12483	16387	100,00%

Casa de los Herreros

Procedencia	A	P	Total	porcentaje
ALE	0	814	814	32,06%
ESP	25	556	581	22,88%
FRA	3	291	294	11,58%
TIN	1	214	215	8,47%
BRI	0	214	214	8,43%
HOL	20	68	88	3,47%
OTROS	42	33	75	2,95%
CAN	18	42	60	2,36%
ITA	0	36	36	1,42%
SUI	0	26	26	1,02%
DAN	0	17	17	0,67%
RUS	0	15	15	0,59%
SUE	0	15	15	0,59%
FIN	3	10	13	0,51%
POL	0	13	13	0,51%
BEL	0	12	12	0,47%
USA	0	12	12	0,47%
CHE	0	9	9	0,35%
AUS	0	8	8	0,32%
CHN	0	7	7	0,28%
SLQ	0	5	5	0,20%
CHL	0	4	4	0,16%

ISL	0	2	2	0,08%
VEN	0	2	2	0,08%
IRL	0	1	1	0,04%
TUR	0	1	1	0,04%
Total	112	2427	2539	100,00%



Visitas y actos especiales

A lo largo del año 2011 visitaron el Parque Nacional del Teide, entre otros muchos, los siguientes grupos y personas:

29 enero: Participantes en el IX Congreso de Constitucionalistas de España (ACE), celebrado en S/C de Tenerife y organizado por el área de Derecho Constitucional de la Universidad de La Laguna y la Secretaría General de Presidencia del Gobierno de Canarias.

22 marzo: Expedición Hispano-Marroquí en visita organizada por la Dirección General de Juventud del Gobierno de Canarias.

12 abril: Asistentes al Congreso de la Confederación Panamericana de Escuelas de Turismo.

15 abril: Fundación Blas Méndez Ponce (de ayuda a niños enfermos de cáncer).

19 abril: Teniente Coronel, Jefe de Operaciones de la Unidad Militar de de Emergencias (UME).

12 mayo: Delegación china encabezada por el exministro de la Comisión de Administración y Supervisión de las Propiedades Industriales Estatales de China, actualmente Subdirector de la Comisión Económica de la Conferencia Política Consultiva.

4 junio: Aproximadamente 60 participantes en la ruta apícola especial organizada, conjuntamente con el Parque Nacional del Teide, por Tenerife Rural y la Casa de la Miel.

15 junio: expedición del IAC, para la observación del eclipse de sol desde La Rambleta.

21 junio: Grupo de 60 militares que ascendieron a pie al Pico del Teide.

14 julio: Grupo de periodistas canadienses en visita oficial organizada por Turismo Tenerife.

26 julio: Agregado de la embajada norteamericana en Madrid.

27 julio: Grupo de científicos asistentes (unos 150) al Simposio internacional sobre nebulosas planetarias, organizado por el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y celebrado en Tenerife.

28 julio: Diputado del Parlamento de Andalucía.

9 septiembre: Asistentes al Congreso de Paralelismo, organizado por la Facultad de Informática de la Universidad de La Laguna.

27 septiembre: Personal perteneciente a Parques Nacionales de Chile, entre ellos la Coordinadora del Consejo de Monumentos Nacionales de Isla de Pascua y la Jefa Provincial de CONAF (Corporación Nacional Forestal).

30 septiembre: Participantes en el Congreso de coordinadores europeos del Programa Comenius celebrado en la isla.

7 de octubre: Asistentes a las Jornadas de Investigación en la Red de Parques Nacionales 2011, celebradas en Puerto de la Cruz del 5 al 7 de octubre.

15 de octubre: Participantes en IPS Midterm Meeting on Tenerife (del 13 al 19).

13 de noviembre: Personal del Parque Nacional de los Quetzales (Costa Rica), que estuvieron de paso por Tenerife tras permanecer unos días en La Gomera (Parque Nacional hermanado con el Garajonay).

23 de noviembre: Alumnos de la XXIII Winter School "Secular evolution of galaxies" organizada por el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC).

27 de noviembre: Grupo de montaña de la Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE), que visitaron el Parque y ascendieron al Pico del Teide a pie.

27 de noviembre: Presidente del Instituto de Investigación y Patrimonio Cultural de Cabo Verde, el Jefe de División de Sitios y Monumentos Históricos Clasificados de Senegal y el Presidente del Instituto Mauritano de Investigaciones Científicas, que forman parte junto con otros países y Canarias del Proyecto CODEPA (Cooperación al Desarrollo a través de Patrimonio Histórico). Se habían reunido en La Laguna en el Encuentro euroafricano sobre Bienes Patrimonio de la Humanidad "Tesoros sostenibles".

17 de diciembre: Director de GRAFCAN, acompañado de arquitectos marroquíes y geógrafos de Cabo Verde.

Asimismo, cabe destacar los siguientes actos realizados en 2011 en los que fue escenario o participó el Parque Nacional o su personal:

21 de febrero: Se celebró el Día Internacional del Guía de Turismo, con actividades organizadas por APIT (Asociación Profesional de Guía de Turismo de Tenerife) y apoyo del personal del Parque Nacional. Concretamente por espacio de unas horas se realizó por parte de los guías actividades de interpretación e información en el mirador de La Ruleta y en los Roques de García.

19 de marzo: Se inauguró oficialmente el Centro Administrativo y de Servicios del Parque Nacional en La

Orotava, con la asistencia, entre otros, del Presidente del Gobierno de Canarias, D. Paulino Rivero, el Presidente del Cabildo de Tenerife y Presidente del Patronato del Parque Nacional del Teide, D. Ricardo Melchior, el Alcalde de La Orotava, D. Isaac Valencia, y de la Directora Adjunta del Organismo Autónomo Parques Nacionales, D.ª Olga Baniandrés.

30 de abril: Se prepara un stand para la Feria Ecológica a celebrar en el Parque Cultural Doña Chana de La Orotava, en el marco de la XIV Semana Ecológica de la Villa orotavense, pero debido a una alerta por fenómeno meteorológico adverso de unas horas antes se tuvo que suspender.

4 de junio: Conjuntamente con Tenerife Rural y la Casa de la Miel, el personal del Parque Nacional organiza y participa en la actividad "Ruta de la miel", en la que numerosas personas recibieron información sobre esta actividad y visitaron algunos asentamientos apícolas de la zona.

5-7 de octubre: Personal del Parque Nacional participa en las Jornadas de Investigación en la Red de Parques Nacionales 2011 celebradas en Puerto de la Cruz.

28 de noviembre: El Director-Conservador participó en el Encuentro euroafricano sobre Bienes Patrimonio de la Humanidad "Tesoros sostenibles" celebrado en La Laguna con la charla "Gestión del Parque Nacional del Teide, Bien Patrimonio Mundial".



A lo largo del año, en varias ocasiones se acompañó y asesoró a personal perteneciente a o que trabaja para la

productora de cine estadounidense Warner en la búsqueda de posibles localizaciones para sus trabajos.

Análisis cuantitativo del régimen de visitas

El Parque Nacional del Teide es el Parque Nacional más visitado de la Red de Parques Nacionales, alcanzándose en la actualidad cifras del orden de tres millones de visitantes al año.

Además de por el gran interés que suscitan los recursos del Parque Nacional del Teide, existen otros motivos que ayudan a que estas cifras sean tan elevadas. En primer lugar el Parque está situado en el centro de la isla de Tenerife, uno de los principales destinos turísticos del mundo, y además está atravesado por más de 40 Km de carreteras de uso público, lo que lo hace muy accesible. Se dan por tanto todos los ingredientes para que los visitantes constituyan uno de los principales problemas de gestión.

Esta gran afluencia de público hace que se haya planteado una ordenación de la visita, que se llevará a cabo mediante el Plan Maestro de Accesos y el Plan de Uso Público. Ambos planes trabajan con el estudio de capacidades de carga del Parque y de cada una de sus infraestructuras y áreas de uso público y una de sus principales directrices es que en ningún momento la carga de visitantes sea superior a la capacidad de carga.

La planificación debe partir del análisis de la visita actual al Parque, para poder establecer normas y actuaciones que tengan como fin alcanzar esa visita en la que no se superen las capacidades de carga estudiadas.

El estudio cuantitativo de los visitantes al Parque y su distribución en el espacio y el tiempo, se ha llevado a cabo desde la década de los 80, pero este análisis se empezó a hacer de una manera más exhaustiva a partir de 1994, cuando se empezó a plantear la necesidad de soluciones al problema creciente de la gran afluencia de visitantes.

En 1994, 1995 y 1996 se elaboraron las estadísticas a partir de laboriosos muestreos realizados con la colaboración de los guías y el personal de vigilancia. Se hacían conteos de

vehículos en ambas direcciones, diferenciándose por coches y guaguas en distintos puntos del Parque, 20 minutos cada hora, de 9 de la mañana a 4 de la tarde. Es aquí también, cuando se hacen los primeros muestreos de ocupantes de vehículos.

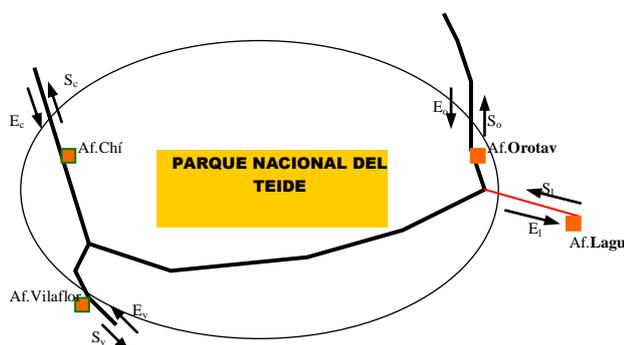
Este sistema, acompañado de encuestas, fue el primer análisis de la visita al Parque, en él se sentaron las bases y la metodología de los estudios posteriores, y respondía perfectamente a las necesidades demandadas, pero presentaba el inconveniente fundamental de despreciar la visita de la tarde (a partir de las 16 horas ya no se podían hacer muestreos), y de mantener ocupado durante gran parte de su tiempo a personal cuyo trabajo era otro.

En 1996 entra en funcionamiento la red de aforadores de tráfico del Parque Nacional del Teide. De nuevo el método de conteo cambia sustancialmente, a partir de entonces ya no se desprecian los visitantes de la tarde (los aforadores cuentan las 24 horas del día y los 365 días del año). El conteo de coches y guaguas es prácticamente preciso. A partir de entonces la recogida de datos se hace mucho menos laboriosa y con implicación de menos personal.

Red de aforadores de tráfico

El sistema de conteo de visitantes del Parque Nacional del Teide está basado en su red de aforadores de tráfico, que está constituida por cuatro aforadores fijos de espiras magnéticas situados en cada una de las entradas al Parque, y un aforador portátil de tubos, preparado para colocarlo en distintos puntos en los que nos interese medir el aforo de tráfico. Los 4 aforadores fijos están situados en:

- Aforador Laguna: carretera TF-24, P.K. 38, en la zona de Corral del Niño.
- Aforador Orotava: carretera TF-21, P.K. 31, antes del cruce del Portillo.
- Aforador de Vilaflor: carretera TF-21, P.K. 54,5 junto a la casa de Juan Évora.
- Aforador de Chío: carretera TF-38, en el P.K. 2.



Para trasladar el análisis del flujo de vehículos a visitantes, necesitamos hacer el estudio de nuevas variables, la ocupación media de los vehículos. Así, para conocer el número de visitantes (N) necesitamos averiguar cual es el número medio de ocupantes por coche (Oc) y el número medio de ocupantes de guaguas (Og). De esta manera, si conocemos el número de coches (Nc) y el número de guaguas (Ng), en cada momento podemos saber:

$$N = Nc \cdot Oc + Ng \cdot Og$$

Durante los años 94 y 95 se realizaron muestreos para determinar estas variables, que arrojaron una media de 2,9 personas/coche y 42 personas/guagua. Más tarde, se volvieron a realizar estos muestreos desde el mes de marzo del 99, ya que era lógico pensar que estos parámetros eran susceptibles de cambiar. Estos parámetros son importantes no sólo en la determinación del número de visitantes al Parque, sino como variable fundamental en la determinación de plazas de coches y guaguas en los aparcamientos controlados por el Plan Maestro de Accesos.

El muestreo que se lleva a cabo es un muestreo sistemático diseñado a partir de un muestreo aleatorio, que se planteó al mismo tiempo que los últimos conteos de vehículos en el

interior del Parque. En principio, el muestreo de número medio de ocupantes se hizo aprovechando la disponibilidad de personal, para revisar las cifras con las que estábamos trabajando. Los resultados fueron notablemente diferentes, ya que con una muestra de 448 coches se obtuvo una media de 2,6 ocupantes/coche y 35,8 ocupantes/guagua. Esta diferencia, tan notable en las cifras con las que trabajábamos, hizo que se planteasen muestreos sistemáticos cada mes.

Tomando el muestreo aleatorio de los meses de marzo y abril como muestreo piloto, se diseñó el muestreo sistemático para obtener un error relativo menor del 5%, para lo cual sería necesario muestrear 9 coches y 6 guaguas al día. El lugar donde se hace el muestreo es en la Ruleta de los Roques, aprovechando la colaboración de los vigilantes que prestan servicio allí cada día. La sistematización del muestreo consiste en tomar los 3 primeros coches y las dos primeras guaguas que se puedan divisar a las 11 a las 12 y a las 13 horas.

Las conclusiones que se obtuvieron fueron 2:

- El número medio de ocupantes de vehículos es variable según la época del año: por lo no sería correcto hacer el muestreo en una época concreta, y trabajar con esas medias. Sería necesario, al menos, distribuirlo durante todo el año, y en caso de observarse una gran variabilidad, habría que estar haciendo muestreos continuamente.
- Hasta ahora, el número medio de ocupantes por vehículo aumenta en los meses de máxima afluencia de vehículos, y disminuye en los meses de menor afluencia.

Los datos obtenidos a lo largo de todo un año de trabajo y de toma de datos fueron:

	COCHES (vehículos 4 ruedas, < 6 m longitud)					GUAGUAS (Vehículos >6 m longitud)				
	AÑO	Oc. Media	Muestra	Coef. Variación	Error	AÑO	Oc. Media	Muestra	Coef. Variación	Error
Enero	2000	3,160220994	181	34,31236718	5,03%	2000	38,81081081	111	38,89887168	7,14%
Febrero	2000	2,902985075	134	44,67864923	7,63%	2000	42,75824176	91	33,1908257	6,78%
Marzo	2000	3,056910569	161	50,14772062	7,80%	2000	42,50925926	108	31,6666539	5,91%
Abril	1999	2,689655172	261	20,88224421	2,54%	2000	45,23170732	82	25,36803016	5,48%
Mayo	1999	2,436363636	110	38,70531453	7,31%	2000	39,90909091	22	34,4077394	15,19%
Junio	1999	3,033707865	89	43,73297684	9,20%	1999	37,25423729	59	31,19062725	8,04%
Julio	1999	3,043824701	251	40,31839068	5,00%	1999	40,38323353	167	32,08092652	4,74%

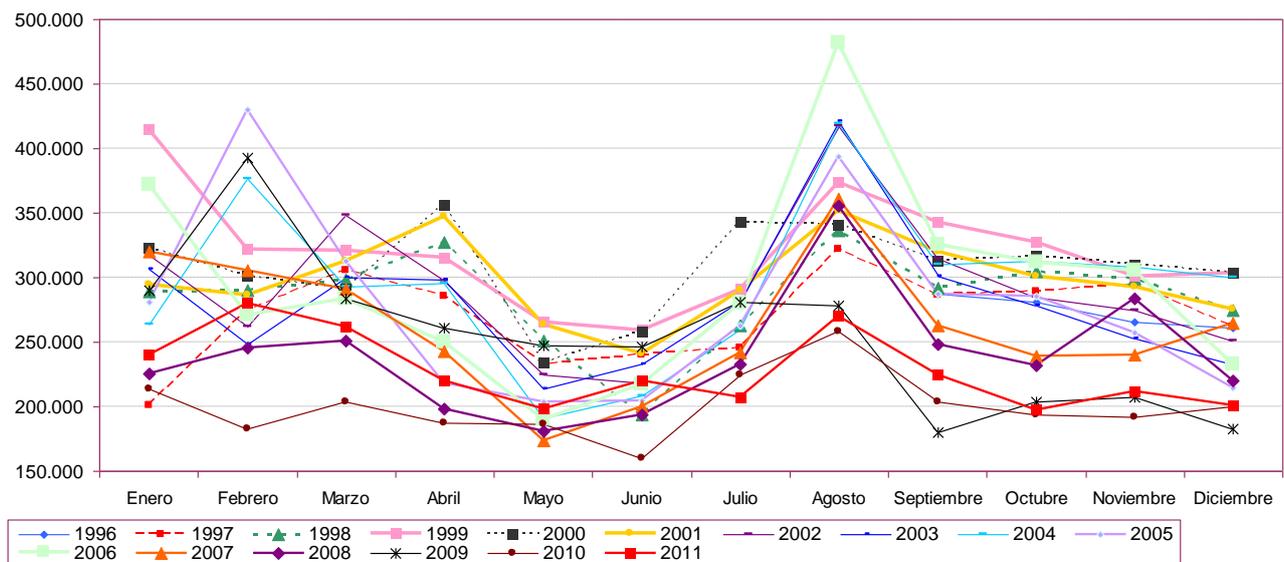
Agosto	1999	3,481481481	108	44,85733404	8,55%	1999	43,73972603	73	28,34354069	6,53%
Septiembre	1999	3,153488372	215	43,67471365	5,86%	1999	42,54861111	144	13,00584377	2,09%
Octubre	1999	2,944444444	234	30,35322393	3,90%	1999	41,45238095	84	23,35696773	5,00%
Noviembre	1999	3,086021505	93	42,37286476	8,72%	1999	35,49180328	61	32,95702045	8,34%
Diciembre	1999	2,934579439	107	47,33610347	9,07%	1999	35,0625	64	33,61893228	8,28%

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Coches	2,76	2,91	2,89	2,94	2,78	2,93	2,78	2,88	2,97	2,69	2,87	2,61
Guaguas	35,63	39,05	38,08	40,66	36,56	39,90	38,80	41,00	39,93	35,70	38,03	40,16

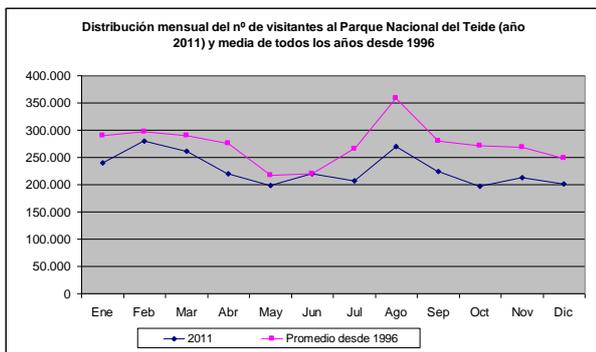
En base a los patrones de evaluación del número de visitantes, se está en disposición de analizar su distribución en el espacio y el tiempo. En las gráficas aportadas se puede observar que, aunque las curvas presentan variaciones por años, la tendencia es parecida. Siempre hay un máximo en verano (agosto), otro en Semana Santa (marzo o abril) y un mínimo en los meses de mayo y junio. También se demuestra

la incidencia de la nieve en el número de visitantes; en este caso, los meses de nevadas en fin de semana sustituyen la Semana Santa como máximos.

DISTRIBUCIÓN ANUAL DEL Nº DE VISITANTES DEL P. N. DEL TEIDE



De una forma más clara, lo expuesto se puede observar al representar el promedio de todos los años anteriores frente a los datos disponibles de 2011.



Resumen de la anualidad 2011

Para el año 2011 se ha estimado un total de 2.731.484 visitantes en el Parque Nacional del Teide. Esta cifra supone un incremento algo considerable respecto al año anterior, cuando se registraron 324.004 visitantes menos. Esto fue debido fundamentalmente al notable descenso que se produjo en 2010 en el número de visitantes a la Isla.

Durante el mes de marzo de 2011, en la revisión de los equipos y posterior descarga de datos a la tarjeta se detectaron anomalías habituales durante los meses más fríos del año, las cuales se resumen a continuación.

El 11 de abril, a las 11:00 h, se realiza la descarga normal de datos en el aforador Laguna, pero al efectuar el volcado en el ordenador, se observa una ausencia de datos de este aforador. Estos datos se perdieron en la descarga y hubo que completarlos con el cálculo de regresiones con las series disponibles correspondientes a la anterior y posterior descarga completa de los 4 aforadores. El periodo calculado comprende del 18 de marzo al 11 de abril.

Posteriormente, se detectó un fallo en la descarga de datos en la única tarjeta existente al efecto de las dos adquiridas inicialmente. Esto produjo una pérdida de datos desde el 15 de noviembre hasta bien entrado el año de 2012. Los datos de noviembre son calculados con la primera quincena registrada. Para los visitantes globales de diciembre se efectúa la media aritmética de los últimos tres años, que son los que mejor se ajustan a la tendencia de 2011 (ver grafica de todos los años disponibles).

Visitantes	Total	MD	MCI	HMA	TME
Enero	239.765	7.734	2.145	11:00 AM	1,3
Febrero	280.165	10.006	3.026	11:00 AM	1,5
Marzo	261.963	8.450	2.729	11:00 AM	1,8
Abril	220.230	7.341	2.345	11:00 AM	1,7
Mayo	197.894	6.384	2.126	11:00 AM	2,0
Junio	220.230	7.341	2.152	11:00 AM	1,7
Julio	207.317	6.688	2.177	12:00 PM	1,6
Agosto	269.701	8.700	2.701	11:00 AM	1,6
Septiembre	224.132	7.471	2.706	11:00 AM	0,9
Octubre	197.038	6.356	2.779	12:00 PM	0,9
Noviembre	212.258	7.075	3.310	12:00 PM	0,7
Diciembre	---	---	---	---	---
Promedio	230.063	7.595	2.564	11:16 AM	1,4

MD: Media diaria; MCI: Máxima Carga Instantánea; HMA: Hora de Máxima Afluencia; TME: Tiempo Medio de Estancia

Como otros años anteriores, el mes con un mayor número de visitantes fue febrero, en lugar de agosto, con un número medio diario de visitantes de 10.006 (frente a agosto con 8.700), 2.827 coches y 46 guaguas. Sin embargo, agosto ya no es el mes con un mayor número de turistas en la isla de Tenerife, que lo venía siendo desde hace mucho tiempo, (486.850) sino julio, con 490.305.

El tiempo medio de estancia del visitante en este periodo es de 86 minutos, 88 minutos de promedio para los coches y 82 minutos para las guaguas. Como dato importante destacar que, este año, se han producido nevadas significativas en los meses de febrero y marzo, con lo cual, la habitual afluencia masiva de población local a Las Cañadas durante esos fines de semana coincidentes con las nevadas, se ha producido en esos meses señalados.

Durante la primera mitad del año la visita al Parque se produce alrededor de las 11:00 en hora de máxima afluencia, siendo las guaguas los vehículos que llegan más temprano, en torno a las 10:00. En cambio, en la segunda mitad del año la hora de máxima afluencia se adelanta a pasadas las 11:30 (a excepción de las guaguas, que al ser parte de una visita planificada mantienen su horario un poco más allá de las 10:00).

Coches	Total	MD	MCI	HMA	TME
Enero	72.271	2.331	587	12:00 PM	1,5
Febrero	79.161	2.827	743	11:00 AM	1,8
Marzo	71.163	2.296	671	11:00 AM	2,0

Abril	53.251	1.775	581	11:00 AM	1,2
Mayo	50.182	1.619	494	12:00 PM	1,9
Junio	54.435	1.814	556	12:00 PM	1,8
Julio	57.159	1.844	601	12:00 PM	1,7
Agosto	72.463	2.338	711	12:00 PM	1,6
Septiembre	56.976	1.899	650	12:00 PM	0,9
Octubre	56.090	1.809	728	12:00 PM	0,8
Noviembre	53.972	1.799	782	13:00 PM	1,0
Diciembre					
Promedio	65.206	2.170	615	11:49 AM	1,5

MD: Media diaria; MCI: Máxima Carga Instantanea; HMA: Hora de Máxima Afluencia; TME: Tiempo Medio de Estancia

Como cabría esperar de lo explicado anteriormente, el mes con un mayor número medio de coches diario ha sido febrero, ya que ha sido el mes con mayor número de visitantes debido a las nevadas en invierno y a la menor afluencia de turistas durante el mes de julio que otros años. Durante la primera mitad del año la visita en turismo al Parque se produce alrededor de las 11:30 en hora de máxima afluencia. Posteriormente, la visita por este medio en hora de máxima afluencia se realiza más allá de las 12:00.

Guaguas	Total	MD	MCI	HMA	TME
enero	1.139	37	19	10:00 AM	0,6
febrero	1.277	46	25	10:00 AM	0,5

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Turistas Tenerife	385.560	417.629	454.248	474.599	358.180	384.083	490.305	486.850	421.231	458.855	412.330	416.333
Visitantes al Teide	239.765	280.165	261.963	220.230	197.894	220.230	207.317	269.701	224.132	197.038	212.258	200.790
Relación en %	62,19%	67,08%	57,67%	46,40%	55,25%	57,34%	42,28%	55,40%	53,21%	42,94%	51,48%	48,23%
	Mínimo	Máximo										

En base a los datos obtenidos se puede avanzar un desplazamiento de las tendencias habituales con las siguientes peculiaridades:

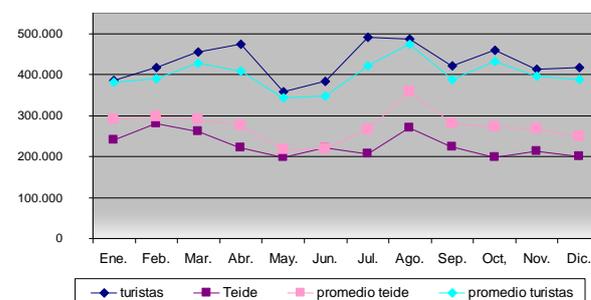
El máximo anual de visitantes se sitúa, como ya se señaló, en febrero; no así el de turistas a la isla que, por primera vez, se sitúa en julio, en vez de agosto. Precisamente, en este mes de julio es donde se puede observar una de las grandes caídas de visitantes al Parque (es de destacar la notable bajada histórica en este mes) y se puede concluir, observando este gráfico, que por motivos ajenos al turismo insular. Por otro lado, mayo y octubre son los meses con menor número de visitantes al Parque y, sin embargo, los mínimos de turistas en Tenerife se sitúan en los meses de mayo y junio, como es

marzo	1.486	48	26	10:00 AM	1,2
abril	1.571	52	21	10:00 AM	3,0
mayo	1.593	51	25	10:00 AM	2,2
junio	1.524	51	19	10:00 AM	1,6
julio	1.249	40	21	10:00 AM	1,2
agosto	1.497	48	24	10:00 AM	1,7
septiembre	1.375	46	25	10:00 AM	0,9
octubre	1.296	42	26	11:00 AM	1,0
noviembre	1.507	50	32	11:00 AM	
diciembre					

Promedio	1.413	47	23	10:10 AM	1,4
-----------------	--------------	-----------	-----------	-----------------	------------

MD: Media diaria; MCI: Máxima Carga Instantanea; HMA: Hora de Máxima Afluencia; TME: Tiempo Medio de Estancia

COMPARATIVA 2011: TURISMO TOTAL DE TENERIFE Y VISITANTES AL PARQUE, Y COMPARACIÓN DE LOS PROMEDIOS HISTÓRICOS DE AMBOS



tradicional y como coincidía en el pasado con la bajada de visitantes en el Parque.

Indicar que el mes de julio ha sido el de menor porcentaje estimado de turistas que ha visitado el Parque Nacional en la serie histórica disponible (42,3% de cociente de visitas), así como para todo el año 2011 (52,9 % frente a 49,8 % de 2010), que se recupera un poco del mínimo del año anterior gracias a las nevadas invernales. Aun así, la tendencia es descendente.

Debido también a las citadas nevadas de invierno, es en febrero donde se sitúa el máximo de este porcentaje. Pero hay que señalar que este porcentaje es muy engañoso debido

a ese mismo hecho: son visitantes de la propia isla los que suben a disfrutar de las nieves y no los turistas en sí. Otro caso similar, aunque de menor envergadura, se da en el mes de junio donde, esta vez, es la profusa y tardía floración en el Parque la que motiva la gran afluencia de población autóctona para la observación de este evento.

Análisis de los accesos

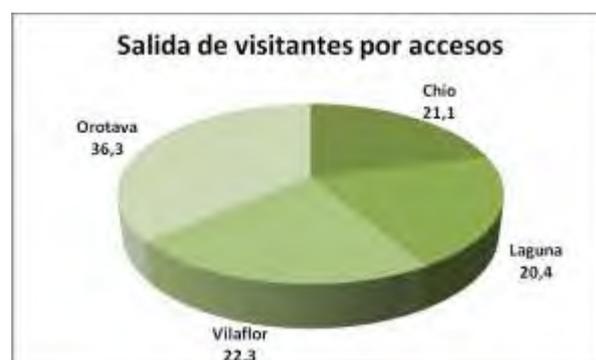
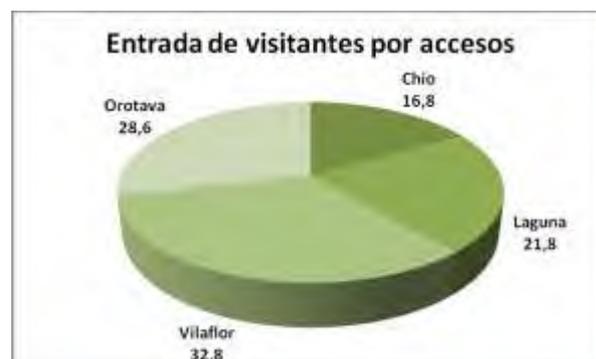
El porcentaje de visitantes usuarios de coches deja de incrementarse este año de forma notable con respecto a años anteriores (aumentando por encima del punto y medio con respecto al año 2010), con la consiguiente estabilización del porcentaje de guaguas registradas con respecto a años anteriores y, casi siempre éstas últimas, dentro de una visita organizada. Estas cifras, así pues, se consideran muy similares a las de otros años.

Distribución de visitantes (2011)	En coche	En guagua
Sobre el total	77,64%	22,36%
En el momento de máxima carga de visitantes	68,67%	31,33%
Entradas		
Sobre el total de entradas por la Laguna	71,77%	28,23%
Sobre el total de entradas por la Orotava	79,59%	20,41%
Sobre el total de entradas por Vilaflor	70,92%	29,08%
Sobre el total de entradas por Chío	84,95%	15,05%
Salidas		
Sobre el total de salidas por la Laguna	71,28%	28,72%
Sobre el total de salidas por la Orotava	75,26%	24,74%
Sobre el total de salidas por Vilaflor	83,82%	16,18%
Sobre el total de salidas por Chío	77,85%	22,15%

El día de la semana con mayor afluencia de visitantes sigue siendo el domingo, aunque la diferencia con el resto de los días no es tan grande como el años anteriores, al igual que en 2010. Continúa el lunes como el día en el que el Parque es menos visitado, aunque ya no de forma destacada, pues parece que disminuyen las diferencias entre días, incluido en el domingo. Como muchos años, el jueves es el día de mayor afluencia de guaguas, aunque parece que este año también despunta el miércoles.



El día de la semana con mayor afluencia de visitantes sigue siendo el domingo, aunque la diferencia con el resto de los días no es tan grande como el años anteriores, al igual que en 2010. Continúa el lunes como el día en el que el Parque es menos visitado, aunque ya no de forma destacada, pues parece que disminuyen las diferencias entre días, incluido en el domingo. Como muchos años, el jueves es el día de mayor afluencia de guaguas, aunque parece que este año también despunta el miércoles.



Se observa que se produce una alternancia anual respecto al máximo porcentaje de acceso al Parque Nacional del Teide, entre La Orotava y Vilaflor. En este año el acceso más utilizado es el de Vilaflor, al igual que el año anterior, con lo que parece que se rompe esa alternancia y se afianza Vilaflor como principal entrada. No sucede, sin embargo, así para las salidas: el punto más frecuentado en la salida del Parque continúa siendo, una vez más, La Orotava. El eje que forma la

carretera TF-21 sigue siendo, con diferencia, la ruta más

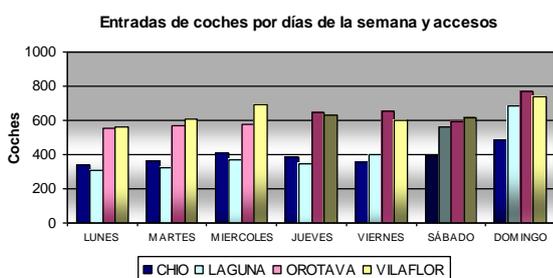
usada para entrar y salir del Parque Nacional del Teide.

(%)	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	E. Vis.	S. Vis.										
Vilaflor	34,3	21,1	31	22,3	32,3	22,4	26,2	23,7	30,5	18,2	32,8	22,3
La Orotava	23,7	44,8	32,5	36,9	29,7	36,2	38,4	30,3	29,5	38,0	28,6	36,3
Chio	17,1	18,2	15,8	20,6	17,0	21,1	14,6	21,6	17,2	21,8	16,8	21,1
La Laguna	23,7	15,9	20,8	20,2	21,0	20,2	26,2	23,7	22,8	22,1	21,8	20,4

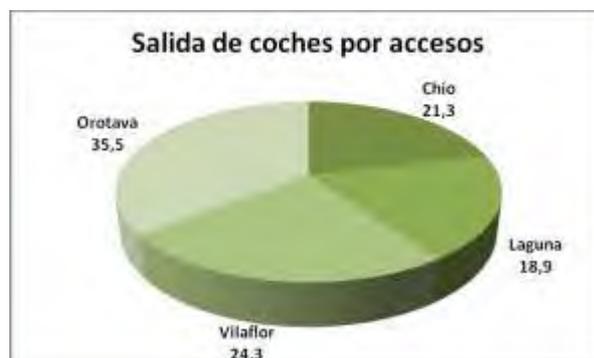
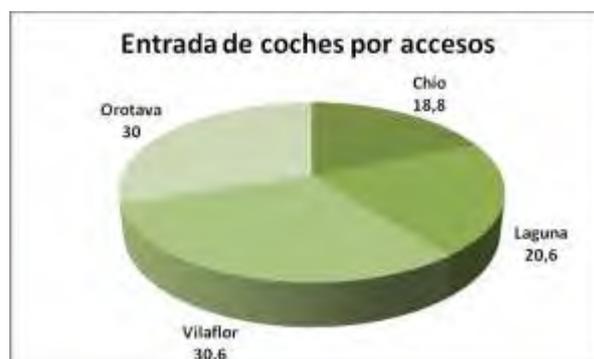
E.Vis: Entrada de Visitantes, S. Vi: Salida de visitantes; cifra: valor máximo

COCHES

Si analizamos la entrada y salida de coches por accesos observamos que el día de mayor afluencia por todos los accesos es el domingo, como viene siendo habitual. Los de menor afluencia, los lunes.



El principal acceso pasa a ser, de nuevo y después de dos años, Vilaflor (30,8%), en lugar de La Orotava (30,0%), aunque prácticamente igualados y volviendo así la alternancia entre estos accesos en los últimos años. Sin embargo, la variación en el porcentaje de las entradas de coches con respecto al año anterior por estos dos accesos es anecdótica. Por otro lado, continúa siendo La Orotava el principal punto de salida, con un 35,5% de las salidas y con una pequeña reducción respecto al año anterior de apenas un punto. Le sigue el de Vilaflor, con un 24,3% y con un aumento de unos 4 puntos.



(%)	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	EC	SC										
Vilaflor	34	22,9	30,6	24,3	31,5	24,8	25,3	25,9	29,6	20,4	30,6	24,3
La Orotava	24,3	42,3	33,5	35,1	30,9	34,2	40,6	29,2	30,8	36,6	30,0	35,5
Chio	18,9	20	17,2	21,8	18,5	21,7	15,3	22,2	19,3	23,0	18,8	21,3
La Laguna	22,7	14,8	18,8	18,8	19,1	19,3	18,8	22,8	20,3	20,0	20,6	18,9

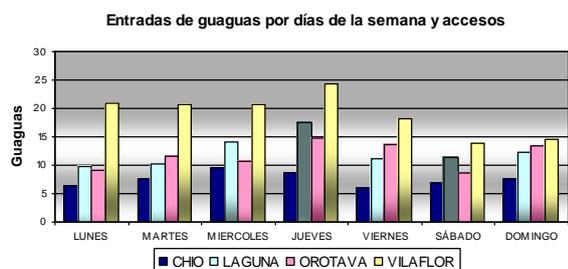
EC: Entrada de coches, SC: Salida de coches; cifra: valor máximo

La carretera TF-21 es la más utilizada para acceder al Parque Nacional desde las dos grandes zonas turísticas de la Isla,

Puerto de la Cruz desde el Norte y la zona sur (Los Cristianos, Las Américas y Costa Adeje), mayoritariamente mediante coches de alquiler.

GUAGUAS

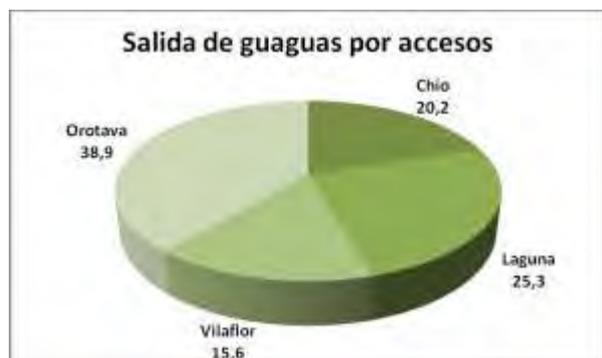
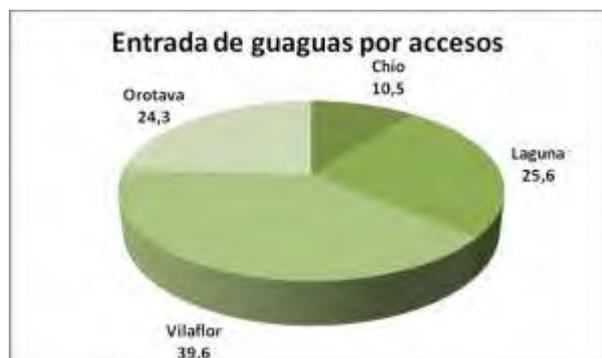
Si analizamos los datos de guaguas, encontramos unas pequeñas variaciones respecto al turismo que se desplaza con coche. El turismo que se desplaza con guagua lo suele hacer



mediante excursiones organizadas de Tour operadores. Vilaflor sigue siendo el acceso preferido para la entrada de guaguas (39,6%) mientras que, las salidas, se hacen mayoritariamente por La Orotava (38,9%) seguido este acceso, nuevamente, por la salida de La Laguna (Izaña) con un 25,3 %. Se observa esta dinámica, que es casi todos los años la misma, distinta que para los coches (como puede observarse, no se produce la citada alternancia del máximo para estos dos accesos mencionados que siempre se da). Se vuelve a comprobar para el día de mayor afluencia que, al igual que en 2010, en 2011 ha sido el jueves y no los martes y miércoles como era habitual en otros años. Se observa un mínimo, siguiendo la tónica general, en el número medio de guaguas que visitan el Parque los sábados (en lugar de los viernes en 2010).

Acceso	EG (%)	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
		EG	SG	EG	SG								
Vilaflor	35,2	15,4	32,4	15,2	36,2	14,4	29,8	15,8	33,5	11,3	39,6	15,6	
La Orotava	21,5	52,5	29	43,6	23,5	41,5	29,8	34,6	25,4	42,2	24,3	38,9	
Chio	11,5	13	11	16,1	12,3	19,2	11,9	19,5	10,4	17,8	10,5	20,2	
La Laguna	31,8	19,1	27,6	25,1	28,1	24,9	28,5	30,2	30,6	28,7	25,6	25,3	

EG: Entrada de coches, SG: Salida de coches; cifra: valor máximo



Análisis de nacionalidades

Como novedad, en el año 2011 se dispuso por primera vez de datos completos respecto a la nacionalidad de los ocupantes de los vehículos, aunque se detectaron fallos en la toma de datos, como muchas casillas en blanco o datos indeterminados. También se dispone de una serie de datos parciales (datos tomados de algunos días entre los meses de mayo y diciembre) referentes a la nacionalidad de ocupantes de guaguas del año 2010. Este hecho es importante, porque permite una primera comparación en la variación de los porcentajes de nacionalidades que visitan el Parque, independientemente de los datos recogidos, ya desde hace tiempo, de las nacionalidades de visitantes a los centros del Parque o al Pico del Teide.

Los resultados de la recogida de datos se muestran a continuación en las siguientes tablas:

Distribución general de visitantes por nacionalidades				
Nacionalidad	Coche	Guagua	Total	%
Española	3.182	37.180	40.362	41,7%

Alemana	1.256	12.093	13.349	13,8%
Rusa	585	11.783	12.368	12,8%
Británica	1.070	7.651	8.721	9,0%
Francesa	622	6.032	6.654	6,9%
Polaca	122	2.184	2.306	2,4%
Italiana	325	1.453	1.778	1,8%
Finlandesa	64	1.552	1.616	1,7%
Noruega	65	1.065	1.130	1,17%
Holandesa	46	890	936	0,97%
Portuguesa	100	424	524	0,54%
Danesa	32	357	389	0,40%
Sueca	28	334	362	0,37%
Suiza	35	313	348	0,36%
Austriaca	16	286	302	0,31%
Checa	18	236	254	0,26%
Belga	8	235	243	0,25%
Japonesa	11	220	231	0,24%
Escandinava	0	212	212	0,22%
Venezolana	116	40	156	0,16%
China	8	142	150	0,16%
Ucraniana	4	68	72	0,07%
Búlgara	23	43	66	0,07%
Húngara	13	50	63	0,07%
Rumana	7	50	57	0,06%
Argentina	19	36	55	0,06%
Filipina	0	48	48	0,05%
Colombiana	14	26	40	0,04%
Brasileña	28	0	28	0,03%
Lituana	2	23	25	0,03%
Irlandesa	2	20	22	0,02%
Islandesa	0	21	21	0,02%
Letona	2	13	15	0,02%
India	12	0	12	0,01%
Estadounidense	12	0	12	0,01%
Griega	10	0	10	0,01%
Eslovena	9	0	9	0,01%
Uruguay	5	0	5	0,01%
Chilena	4	0	4	0,004%
Árabe	4	0	4	0,004%
Canadiense	3	0	3	0,003%
Cubana	3	0	3	0,003%
Ecuador	2	0	2	0,002%
Indeterminados	46	3.676	3.722	3,8%
Total general	7.933	88.754	96.687	100,0%

Resultados obtenidos de la red de aforadores de senderos

Ante las carencias de información relativas al Uso Público en

lo referente a la concentración de las visitas y circulación de visitantes por la red de senderos, en el año 2004 se decidió la instalación de aforadores de personas en puntos determinados de dicha red. Estos aforadores de personas, o ecocontadores, recogen información en forma de registros cada vez que las losas, enterradas bajo el suelo, detectan la presión ejercida por los pasos (de 10 kilogramos o más de peso). Posteriormente, en el año 2005 se instalaron aforadores de personas en determinados puntos de los cuatro senderos más representativos del Parque Nacional del Teide, donde no es posible llevar a cabo un adecuado control y recuento convencional de visitantes. Estos senderos son:



- sendero 3 Roques de García
- sendero 4 siete cañadas
- sendero 7 Montaña Blanca
- sendero 10 Telesforo Bravo.

Desde entonces se ha procedido de forma constante a la obtención de datos de este conjunto de aforadores, recogiendo en el presente apartado un resumen de los resultados obtenidos.

AFORADOR "S7REFUGI". ZONA NORTE DE MONTAÑA BLANCA.

El aforador situado justo después del lugar conocido como Puesto de Mulas, fue colocado a fecha de 10 de mayo de 2005, comenzando a registrar a las 12:00 p.m.. A principios del mes de julio de ese año, el equipo es inutilizado por vandalismo, quedando inoperativo y con uno de los dos paneles acústicos desaparecidos. El resto de material queda almacenado indefinidamente en el Centro de Incendios hasta 2007. Los registros que realiza se refieren a:

- Personas que suben desde la carretera TF-21 en dirección al refugio o a la Rambleta.
- Personas que suben desde la carretera TF-21 en dirección al refugio o a la Rambleta, y luego regresan al punto de partida (cuentan doble registro).
- Personas que suben desde los senderos 6 o 22, desde el sendero de La fortaleza (nº 1) o desde la zona de El Portillo.
- Personas que bajan desde La Rambleta o el refugio hacia la carretera TF-21 o hacia los senderos 6 o 22.

Con un nuevo pedido de material de repuesto, a principios de 2007, se recibe otra losa acústica para sustituir la desaparecida. El 9 de mayo de 2007 se sube a la Pista de Montaña Blanca, pero se observa que ha habido otra desaparición de una de las cuatro losas situadas en el aforador de más abajo (S7bajo). Se decide sobre la marcha emplear la losa de repuesto de S7refugi para aquel, y por tanto se busca una nueva ubicación, en un paso más angosto, donde se pueda cubrir el conteo con una losa. El juego de cables está diseñado para dos losas, con lo que una de las dos salidas es cegada con silicona, para que pueda registrar con una sola losa.

Este aforador queda de nuevo en funcionamiento, registrando datos a partir del citado día 9 de mayo de 2007. A veces registra datos hasta los meses de invierno. Ésto es debido a que en esta época se congela el suelo y la losa detecta registros defectuosamente o, directamente, no registra nada. Hasta la fecha ha seguido funcionando de esta manera.

El número de personas registradas el año 2011 asciende a 31.157, mientras que el promedio para todos los años disponibles es de 31.201 personas.

AFORADOR S7BAJO2 (ANTIGUO S7BAJO). ZONA SUR DE MONTAÑA BLANCA.

El aforador situado en el sendero número 7 Montaña Blanca, fue colocado a fecha de 10 de mayo de 2005, comenzando a registrar a las 11:00 p.m. Los registros que realiza se refieren a:

- Personas que suben desde la carretera TF-21 en dirección al refugio o a la Rambleta.
- Personas que suben desde la carretera TF-21 en dirección al refugio o a la Rambleta, y luego

regresan al punto de partida (cuentan doble registro).

- Personas que bajan desde La Rambleta o el refugio hacia la carretera TF-21.
- Personas que vienen desde el sendero nº 1, La Fortaleza por el sendero nº 22 o por el nº 6, y luego bajan hacia la carretera TF-21. (sin tener en cuenta las que, desde el nº 6, atajan por el nº 27 hacia dicha carretera).

El 8 de noviembre de 2006, en unas obras de mantenimiento de esta pista, una retroexcavadora arrancó accidentalmente la parte del juego de cables y transductores que unen los paneles con el Ecocontador, quedando estos inutilizados y el aforador inoperativo. Los 4 paneles quedan bajo el suelo y el ecocontador se baja a oficinas, a la espera de recibir presupuesto para la reposición del juego de cables y transductores a sustituir, mas un panel nuevo para el aforador del mismo sendero 7 Montaña Blanca, situado en el Puesto de Mulas.

El 9 de mayo de 2007, se sube para instalar el nuevo cableado junto con los transductores, y se descubre que falta uno de los cuatro paneles. Se decide sobre la marcha instalar la nueva losa destinada al aforador situado en la misma pista más arriba (S7refugi), para así cubrir el espacio donde se encuentra, que corresponde a cuatro losas de ancho.

Este aforador queda de nuevo en funcionamiento, registrando datos a partir del citado día 9 de mayo de 2007. Desde entonces, su funcionamiento es normal hasta septiembre de 2009, cuando se produce un fallo en los transductores por el motivo de siempre: paso de maquinaria pesada o numerosos vehículos en un período de tiempo. A fecha de realización de este informe no se han podido recuperar los datos de este aforador que, a su vez, fue sustituido por el de S4Capri y renombrado éste como S7bajo2 en enero de 2010.

El número de personas registradas el año 2011 asciende a 56.557, mientras que el promedio para todos los años disponibles es de 49.880 personas.

AFORADOR PICO (ANTIGUO TELESFO). SENDERO TELESFORO BRAVO

El aforador situado en el sendero número 10 Telesforo Bravo, que conduce a la cima del Pico del Teide desde la Rambleta, fue instalado el 11 de mayo de 2005, comenzando a registrar a las 12:00 p.m. Sus registros parecen fiables hasta la segunda descarga efectuada el 8 de julio de 2005, donde a

partir de ese momento, todas las descargas de datos parecen estar desfasadas en dos horas antes, sabido esto por los datos anteriores concordantes con los horarios establecidos para la visita del pico, y coincidentes también con los horarios de subida del teleférico. Por esta razón, se decide adelantar en dos horas los datos horarios a partir de esa fecha, con lo que los resultados siguen siendo coherentes con dichos tramos horarios.

Este aforador presentó también otros problemas de software, concretamente la no coincidencia de datos entre unas descargas y otras a diferentes fechas, o la detección de un error sistemático consistente en anticipar repetidamente en las dos casillas de lectura cero anteriores a cada serie de lecturas con valores distintos de cero, los dos primeros datos de dicha serie. Todo esto hasta el 15 de septiembre de 2006 a las 10:00 p.m., cuando este error desaparece por la descarga de ese día, teniendo la palm en hora correcta y la base de datos del PC reparada por el propio fabricante, donde posteriormente se descargan los datos de lectura.

Todos estos errores ya están corregidos, y el archivo informático que almacena los datos revisado por la compañía suministradora.

Por tanto, los registros que realiza este aforador se refieren a las personas que suben hacia el Pico del Teide por dicho sendero y luego vuelven, con lo que los datos hay que dividirlos entre dos (cuentan doble registro), para obtener el número de personas total que asciende, y que se engloba en tres grupos:

- Personas que acceden con permiso cumplimentado en los tramos horarios definidos (de 9:00 a 17:00)
- Personas que acceden a primeras horas de la mañana, temprano, antes de las 9:00 desde el refugio y con su resguardo, para ver amanecer.
- Personas que acceden fuera del tramo horario de 9:00 a 17:00, y de manera irregular.

Este aforador presenta la misma característica que el anterior S7Refugi, situado en el sendero nº 7 de Montaña Blanca, pasado el Puesto de Mulas, consistente en que en los meses de invierno se congela el suelo y realiza registros defectuosamente o, directamente, no registra nada. Hasta la fecha, ha seguido funcionando de esta manera. Por eso, en 2009 se decide la instalación de un aforador complementario con célula piroeléctrica que, teóricamente, no debiera presentar estos problemas. Su instalación es en enero de 2010 (Pico2).

En el año 2010, el nuevo aforador Pico2, presenta fallos en su funcionamiento, sobre todo de enero a abril y de octubre a diciembre debido, según el fabricante, a un mal ajuste en el sensor por la gran altitud a la que opera (a más de 3.500 m) y que no fue tenida en cuenta en su momento. Como el aparato estaba en garantía, se reenvió para su reajuste pero no fue devuelto hasta enero de 2011 y, como el Teleférico permaneció cerrado hasta febrero, no pudo ser instalado hasta el día 28 del citado mes, con la consiguiente pérdida, una vez más, de los datos invernales por la congelación del suelo. De esta manera, en diciembre de 2010 se congela de nuevo el suelo y ha de darse como cifra el valor promedio de años anteriores, cifra por otro lado, bastante inexacta por el mismo problema de esos años anteriores.

El número de personas registradas el año 2011 asciende a 97.225, mientras que el promedio para todos los años disponibles es de 74.277 personas.

AFORADOR S4POR. ENTRADA NORTE DE SIETE CAÑADAS

El aforador situado en El Portillo en el comienzo (o final) del sendero 4 Siete Cañadas, que también es el comienzo (o final) del sendero 2 Arenas Negras, fue instalado el 9 de mayo de 2005, comenzando a registrar a las 14:00 p.m. Por tanto, los registros que realiza se refieren a:

- Personas que comienzan la ruta del sendero 4 y se dirigen hacia el Parador Nacional o hacia Cañada Blanca.
- Personas que comienzan la ruta del sendero 4 y luego regresan al punto de partida (cuentan doble registro).
- Personas que recorren el sendero 2 completo, en cualquiera de sus dos sentidos.
- Personas que vienen desde el parador por este sendero y llegan a El Portillo.
- Personas que vienen desde el sendero nº 30 Los Valles y llegan a El Portillo, y viceversa, personas que parten desde El Portillo hacia el Parador y luego se desvían por el sendero nº 30 hacia las Minas de San José.
- Y por último, y no menos importante, se da el caso de escolares que realizan rutas del servicio de Uso Público, entre los meses de octubre y junio. El trayecto que normalmente realizan, (sujeto a alguna variación en cuanto a destino o sentido) es

desde la Oficina Administrativa del Parque, en El Portillo Alto, hacia la pista de Siete Cañadas, bajando por Zona de Uso Moderado y torciendo a la izquierda, dirección al Centro de Visitantes de El Portillo, a lo largo de esta pista.

En el mes de abril de 2007, una empresa adjudicataria de obras, realiza una zanja en la pista y desconecta los cables de dos de los cuatro paneles del aforador, quedando parcialmente inoperativo aunque sin daños apreciables, en principio. Se retiran los dos paneles hasta el 27 de julio, que vuelven a ser instalados cuando ya parece que las obras lo permiten. Por eso, desde el 10 de abril de 2007 hasta la fecha indicada, se estima conveniente multiplicar por dos los resultados obtenidos en dicho periodo, dando así resultados acordes con lo esperado, según los datos obtenidos en este aforador en fechas anteriores y también en relación a los resultados observados en el aforador S4capri.

El número de personas registradas el año 2011 asciende a 28.685, mientras que el promedio para todos los años disponibles es de 26.098 personas.

AFORADOR S4CAPRI. ENTRADA SUR DE SIETE CAÑADAS

El aforador situado en El Capricho en el comienzo del sendero 4 Siete Cañadas. Fue instalado el 2 de mayo de 2005, comenzando a registrar a las 13:00 p.m. Por tanto, los registros que realiza se refieren a:

- Personas que van desde el Parador hacia El Portillo.
- Personas que comienzan la ruta del sendero 4 hacia El Portillo y luego regresan al punto de partida, el Parador; o bien, dan un paseo por los alrededores de la zona del Parador y vuelven a éste (este último caso muy común en paseos nocturnos o para la observación de estrellas). Cuentan doble registro.
- Personas que vienen desde El Portillo por este sendero nº 4 y llegan al Parador Nacional.
- Personas que bajan desde el sendero 5 Degollada de Guajara al sendero 4 Siete Cañadas y se dirigen hacia el Parador.
- Personas que se dirigen al sendero 5 desde el Parador.
- Personas que se dirigen al sendero 5, desde el Parador, y luego regresan (cuentan doble registro).

- Personas que vienen del sendero 16, Sanatorio, al sendero 4, Siete Cañadas y se dirigen hacia el Parador.
- Personas que van desde el Parador hacia el sendero 16.

Una observación a tener en cuenta es que en todos estos registros no se cuentan las personas que pueden atajar en la última revuelta de El Capricho. Se desconoce el porcentaje de dichas personas, tanto en un sentido como en otro pero, según indicaciones de la Guardería del Parque, estos porcentajes serían anecdóticos o despreciables, dada la elevada pendiente del atajo y su dificultad, por el terreno pedregoso. Otros testimonios indican lo contrario. Ante esta situación, y aprovechando dos circunstancias que se producen a finales de 2009, que son el cierre de la Casa de los guardas y la rotura de este mismo contador en septiembre, se decide el traslado de este equipo, una vez reparado en diciembre, al punto donde estaba el equipo S7bajo, pasándolo a renombrar S7bajo2. Además, se decide a su vez la sustitución en este punto de un equipo nuevo de célula piroeléctrica que presenta varias ventajas, entre otras el soportar sin problema el tráfico rodado y la detección del sentido de la marcha de los caminantes. Este equipo nuevo se nombra como S4Capri2 y su ubicación cambia, pasando a la recta situada justo antes de la revuelta citada anteriormente.

Otro problema observado ese mismo año es el exagerado conteo que se produce en algunos meses. La explicación no se encuentra hasta enero de 2010, cuando se entrega el equipo reparado, y consiste en que esta vez son los transductores los averiados, debido al exceso de tráfico rodado sobre todo pesado de ese mismo año (camiones y maquinaria por dos acontecimientos: el rodaje de un largometraje y las obras del Plan E de 2009).

Los registros horarios de todo el año considerados excesivos son eliminados para el cálculo estadístico (el problema se detecta desde junio de 2008). Ante la ausencia de valores de septiembre a diciembre, se toma para éstos 4 meses la media aritmética de los años anteriores.

En 2010 S4Capri está funcionando hasta el 6 de marzo, y se toman los valores de este aforador por última vez. A partir de ese día, se toman los datos de S4Capri2 que, aunque está situado más adelante, parece que recoge más cantidad de registros que el antiguo. Aun así, el descenso de caminantes ese año por este punto es muy considerable (el mayor de todos los aforadores en porcentaje desde que se tienen registros).

El número de personas registradas el año 2011 asciende a 44.107, mientras que el promedio para todos los años disponibles es de 44.542 personas.

AFORADOR S3. SENDERO ROQUES DE GARCÍA

El aforador situado en el sendero 3 Roques de García a la altura del Roque "Félix Méndez", fue instalado el 10 de mayo de 2005 a las 13:00. Por tanto, los registros que realiza se refieren a:

- Personas que inician la ruta en sentido antihorario (habitual) desde La Ruleta, y luego regresan al punto de partida sobre sus pasos. (cuentan doble registro).
- Personas que inician la ruta en sentido antihorario (habitual) desde La Ruleta y completan dicha ruta, o siguen por el sendero 26.
- Personas que inician la ruta en sentido horario (no habitual) desde La Ruleta y completan dicha ruta. Esta cantidad debe ser despreciable.
- Personas que provienen del sendero 26 y realizan la ruta en sentido horario (no habitual).
- Personas que, desde la Ruleta, se dirigen al sendero 23 Los Regatones Negros.
- Personas que, desde la Ruleta, se dirigen al sendero 23 Los Regatones Negros, y luego regresan por el mismo camino (contaría doble registro).
- Personas que vienen desde Pico Viejo, por el sendero 23 y van hacia La Ruleta.

Se debe destacar que del 25 al 30 de agosto de 2010 se produce un fallo en el contador con la consiguiente pérdida de registros. Se ignora la causa de dicho fallo. Posteriormente, a partir del 1 de octubre, se detecta otro fallo en el aforador. Esta vez se trata del transductor de la losa, que disocia la frecuencia de pisada del caminante para determinar un registro de paso. La pieza es enviada al suministrador para su reparación o reposición. Se realiza esto último y la nueva es enviada a últimos del mes de diciembre, siendo instalada y poniendo en funcionamiento la unidad a partir del 14 de enero de 2011, hacia el mediodía. Los registros de octubre a diciembre son presentados como el promedio de estos meses de los años anteriores.

El número de personas registradas el año 2011 asciende a 93.592, mientras que el promedio para todos los años disponibles es de 88.600 personas.

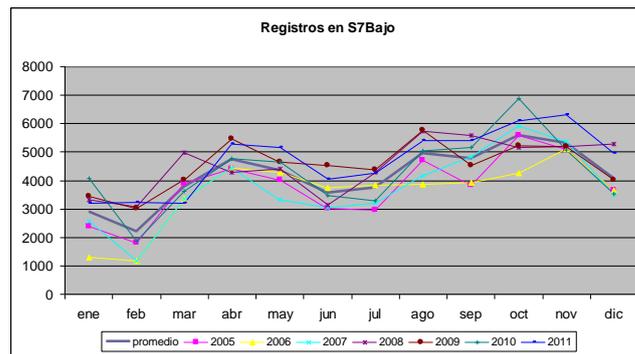
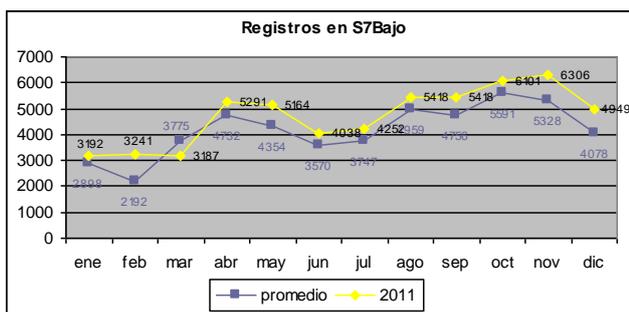
DISTRIBUCIÓN DE VISITANTES

Se relacionan, a continuación, los datos disponibles, en totales mensuales del número de registros y también según promedios por días de la semana y por distribuciones horarias, para los diferentes senderos. Se indican, además, las diferentes circunstancias que concurren para cada caso, en cuanto a las series anuales y para cada sendero.

Registros totales mensuales

Para los datos del año 2005 se consideran los datos promedio de enero a mayo de los años disponibles, debido a que hay datos mensuales completos a partir de junio de ese año

S7BAJO (ZONA SUR DE MONTAÑA BLANCA). REGISTRO DE CAMINANTES													
Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
2005	2656	2105	3930	4664	4166	3020	2969	4724	3823	5582	5089	3642	46370
2006	1287	1165	3363	4442	4292	3731	3826	3876	3913	4265	5089	3642	42891
2007	2570	1169	3363	4442	3319	3041	3203	4151	4845	5920	5368	3489	44880
2008	3327	3075	4983	4299	4393	3145	4292	5741	5591	5153	5185	5268	54452
2009	3440	3010	4011	5474	4660	4541	4392	5752	4543	5230	5183	4010	54246
2010	4078	1879	3617	4783	4651	3472	3295	5051	5158	6883	5076	3543	51486
2011	3192	3241	3187	5291	5164	4038	4252	5418	5418	6101	6306	4949	56557
Promedio	2898	2192	3775	4732	4354	3570	3747	4959	4756	5591	5328	4078	49.980

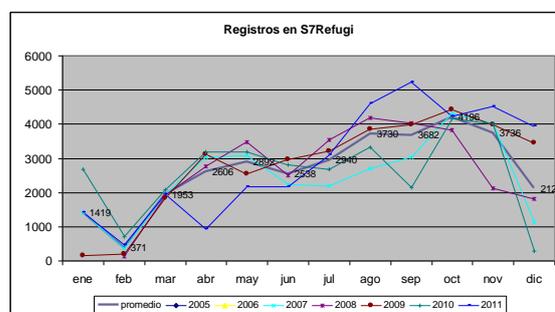


De las gráficas anteriores se puede extraer se puede extraer que hay bastante irregularidad entre las series anuales, y se puede destacar también el gran aumento que se produce en el tránsito de este punto durante 2008, con más de 10.000 caminantes por encima de la media de los años anteriores.

Este aumento parece que mantiene la cifra estable durante 2009, pese a la ausencia de datos de los últimos cuatro meses. Destaca también la gran regularidad del mes de noviembre en general, y el aumento de registros en octubre de 2010, que produce un máximo histórico mensual.

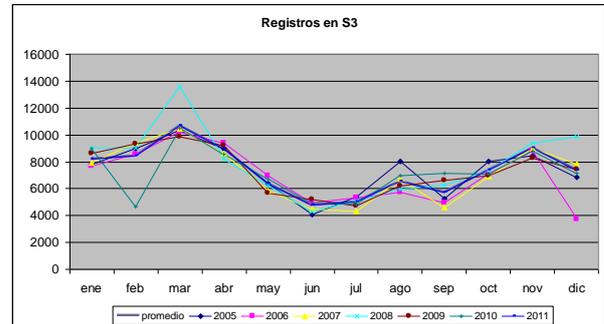
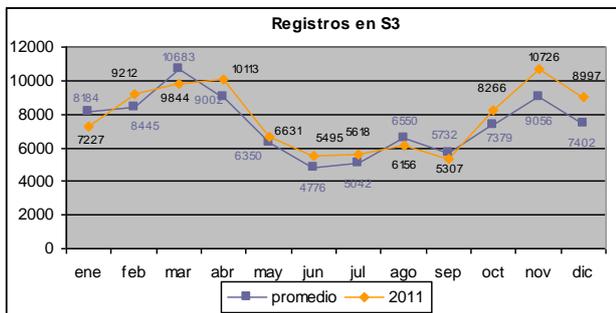
S7REFUGI (ZONA NORTE DE MONTAÑA BLANCA). REGISTRO DE CAMINANTES													
Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
2005													
2006													
2007	82	169	1891	2940	3009	2227	2191	2696	3027	4320	4036	1131	27717
2008	0	140	1936	2769	3477	2507	3533	4182	4037	3832	2126	1807	30346
2009	163	197	1845	3111	2540	2976	3215	3849	3992	4435	3989	3455	33767
2010	2674	712	2073	3192	3198	2810	2670	3321	2137	4170	4005	285	31247
2011	182	13	87	932	2175	2169	3092	4602	5218	4222	4522	3943	31157
Promedio	1419	350	1951	3024	3072	2630	2902	3512	3298	4189	3539	1670	31.192

En general, se puede observar la irregularidad de la distribución mensual de los datos disponibles pero, ante la falta de más series anuales completas, tampoco se puede extraer con seguridad una conclusión definitiva. Sólo los meses de mayo, junio, julio y octubre parece que presentan cierta regularidad. Enero, febrero, marzo y en parte, abril y diciembre, muestran el problema ya comentado de congelación del suelo, aún sin solucionar. Anualmente, se mantiene estable la cantidad de senderistas que pasan por este punto, una de las cifras más constantes de visita en el Parque



S3 (SENDERO ROQUES DE GARCÍA). REGISTRO DE CAMINANTES													
Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
2005	8317	9074	11023	8839	6177	4078	5397	8006	5256	8029	8428	6874	89498
2006	7695	8539	10228	9366	6970	4977	5338	5730	4943	7099	8805	3703	83393
2007	7888	9388	10438	8611	5817	4493	4301	6760	4601	6920	8970	7825	86012
2008	9039	9038	13570	8185	6247	4281	5097	5989	6239	7308	9409	9831	94233
2009	8645	9332	9855	9192	5675	5217	4723	6220	6627	6961	8275	7448	88170
2010	9003	4640	10510	8559	6717	4894	4819	6986	7151	7072	8777	7136	86265
2011	7227	9212	9844	10113	6631	5495	5618	6156	5307	8266	10726	8997	93592

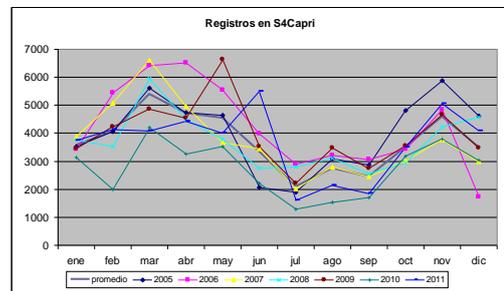
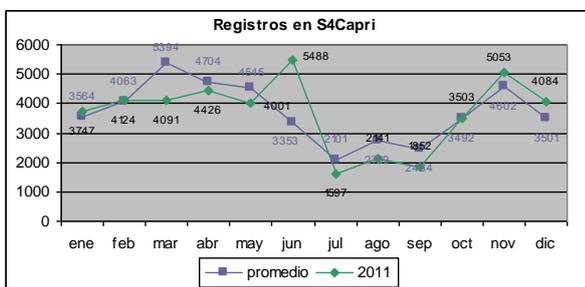
Promedio 8184 8445 10683 9002 6350 4776 5042 6550 5732 7379 9056 7402 88.600



Se debe destacar que por primera vez, desde 2005, S3 ya no es el punto más transitado de los que se tienen datos (superado, esta vez, por el sendero del Pico). En 2011, hay una cifra de registros que es la segunda mayor de la serie histórica. Aun así, como se ha indicado antes, ya no logra superar el número de registros localizados en el sendero nº 10 "Telesforo Bravo". Para poder analizar más pormenorizadamente estos datos, se incluye una gráfica donde podemos observar el resto de series anuales:

De estos datos, cabe destacar el anormal aumento de registros producidos en los meses de marzo y diciembre de 2008. Se desconocen las causas o motivos que propiciaron estos aumentos una vez interrogados el personal del servicio de Uso Público del Parque y el personal de guardería. Según este análisis es factible concluir que, posiblemente, no sean estos datos tan extraordinarios, teniendo en cuenta otras cifras dispares como las de los años 2005 o 2006 (agosto y diciembre), o febrero de 2010. En el resto de meses y años se puede observar una gran regularidad en el tránsito por este punto, según la distribución de los registros.

S4CAPRI (ENTRADA SUR DE SIETE CAÑADAS). REGISTRO DE CAMINANTES													
Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
2005	3636	4569	5964	5122	4911	2062	1893	3077	2870	4806	5872	4610	30101
2006	3428	5437	6423	6508	5544	3991	2895	3206	3067	3428	4837	1733	50497
2007	3894	5071	6619	4954	3681	3443	2029	2785	2466	3025	3770	2990	44727
2008	3766	3533	5962	4494	3793	2739	2796	3102	2551	2941	4218	4572	44467
2009	3454	4233	4850	4533	6626	3532	2214	3467	2739	3550	4674	3476	47348
2010	3125	1992	4203	3263	3532	2217	1280	1532	1700	3193	3792	3045	32874
2011	3747	4124	4091	4426	4001	5488	1597	2141	1852	3503	5053	4084	44107
Promedio	3564	4063	5394	4704	4545	3353	2101	2759	2464	3492	4602	3501	44.542

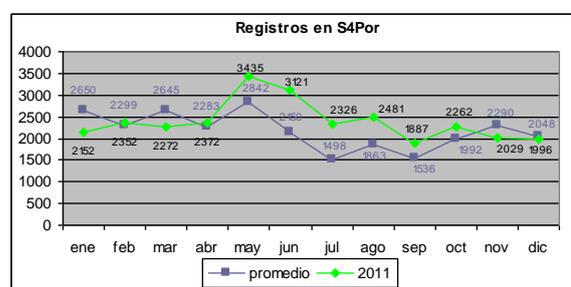
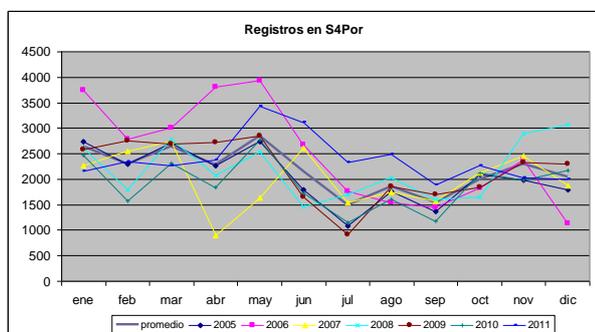


Destacan en 2011 los registros obtenidos en los días 5, 6, 7 y 8 de junio con una suma total de 2.687, prácticamente la mitad de registros de todo el mes. Se desconocen las causas del enorme tránsito por este punto esos días, pero se sabe

que dicho tránsito es totalmente diurno y con un aumento después del medio día en esas 4 jornadas. Este mes es lo único destacable de este punto de paso para 2011, que hace

que logre equipararse al promedio anual, en vez de seguir con la tendencia registrada otros años de descenso del tránsito.

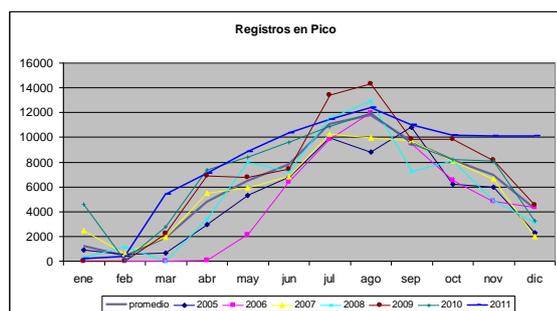
S4POR (ENTRADA NORTE DE SIETE CAÑADAS). REGISTRO DE CAMINANTES													
Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
2005	2800	2469	2804	2376	2738	1801	1093	1766	1365	2100	1978	1796	25086
2006	3740	2782	3009	3805	3933	2668	1760	1548	1443	1824	2369	1136	30017
2007	2266	2550	2735	900	1635	2611	1548	1747	1578	2127	2461	1879	24037
2008	2619	1797	2780	2081	2530	1461	1693	2029	1602	1658	2893	3061	26204
2009	2574	2748	2693	2716	2855	1659	917	1858	1699	1839	2325	2295	26178
2010	2468	1576	2319	1839	2764	1730	1152	1610	1180	2131	1978	2175	22922
2011	2152	2352	2272	2372	3435	3121	2326	2481	1887	2262	2029	1996	28685
Promedio	2650	2299	2645	2283	2842	2150	1498	1863	1536	1992	2290	2048	26.098



Contrariamente a lo que se pudiera esperar por los promedios totales anuales, y a la vista de los datos expuestos en los años disponibles, junto con el promedio anual y su la comparación con las demás series, existe una acusada irregularidad en dichas series hasta la fecha; concretamente entre los meses de noviembre a mayo, salvo marzo. Y esto es debido a que muchas de las rutas realizadas por el Servicio de Uso Público del Parque para los centros docentes de la isla pasan por este punto. Además, estas rutas coinciden en su gran mayoría con los citados meses.

Destacar también el cierre que se produjo, del 10 abril al 10 de mayo de 2007, del tránsito por el sendero, debido a unas obras en la pista; y el gran aumento del tránsito en diciembre de 2008 y abril-mayo de 2006. En sentido contrario destaca el descenso producido en 2010 (aunque en menor medida) pero, en 2011, se recupera el número de transeúntes rompiendo así la misma tendencia que en S4Capri2. De esta forma, incluso los meses de junio a octubre presentan record de registros, produciéndose este año la tendencia contraria a todos los años anteriores por las citadas rutas.

PICO (SENDERO TELESFORO BRAVO). REGISTRO DE CAMINANTES													
Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
2005	697	432	1047	3960	5689	6765	9968	8811	10802	6213	6005	2289	62678
2006	0	0	3	60	2093	6370	9822	11976	9491	6544	4849	4339	55547
2007	2464	574	1923	5516	5905	6843	10263	9964	9736	8102	6638	1968	69896
2008	322	1145	2	3370	7967	7236	11544	12927	7228	8094	4876	3155	67866
2009	1	7	2261	6894	6791	7453	13409	14294	9842	9832	8180	4549	83513
2010	4602	85,42	2748	7390	8376	9574	10839	11932	9503	8193	8089	3260	84591
2011	151	363	5365	7056	8806	10297	11433	12396	11002	10160	10091	10105	97225
Promedio	1210	392	1849	4753	6466	7791	11040	11757	9658	8163	6961	4238	74.277



Destaca la diferencia que se produce en los meses de enero a marzo. Esto es debido a dos causas:

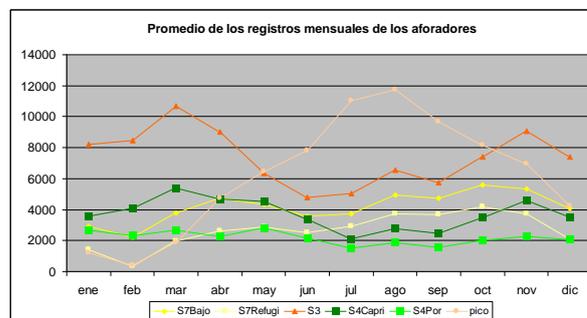
- Muchos años se procede al cierre del sendero durante algunos y/o parte de estos meses, debido fundamentalmente a la formación de hielo en su superficie.
- Además, y como ya se comentó anteriormente, el tipo de aforador destinado a este sendero, junto con el S7Refugi, no es el más adecuado para estas condiciones meteorológicas. Si se congela el subsuelo, esté o no cerrado el sendero, el panel acústico deja de detectar las pisadas.

Señalar que, a veces, este fenómeno también sucede en abril y diciembre; por eso este último mes parece que muestra cierta regularidad, pero con menor tránsito del que debiera tener. Los meses de abril a diciembre, salvo quizás julio y agosto (y a excepción de los atípicos años 2006 y 2011) son los que presentan más regularidad.

2011 vuelve a ser, siguiendo la tendencia de aumento anual, el de mayor número de registros en Pico y, además, el de mayor número de registros total en los senderos, superando el número de registros total de S3. El aumento es considerable, con casi un 15% más de registros que en 2010 (que además era el anterior año con mayor número de registros en el Pico, aunque sin superar entonces al sendero de Roques de García).

Otra cuestión a destacar es la homogeneización del número de registros en la distribución mensual de 2011 relacionada, probablemente, con el cambio de método de tramitación del permiso de acceso al Pico, que facilita mucho su obtención. Y ello es muy destacable en los meses de noviembre y diciembre, donde el aumento es más espectacular con respecto a años anteriores.

Finalmente, mostrando los promedios de todos los años de los diferentes senderos de los registros mensuales, obtenemos la siguiente gráfica:



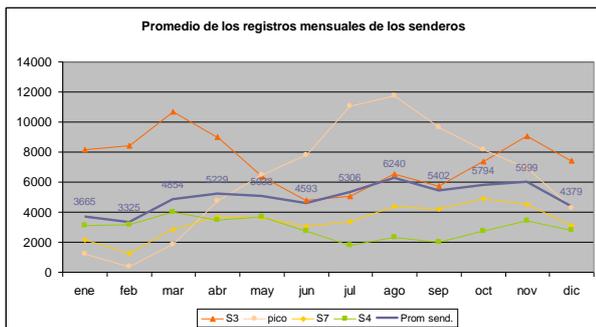
Valores promedio

En general, se puede observar que a partir del mes de abril se produce una disminución en el tránsito por el sendero 3 Roques de García, coincidiendo con el incremento de afluencia de personas que suben al Pico, hasta igualarse aproximadamente el número de registros en mayo. La afluencia en el Pico se dispara en los meses de julio, agosto y septiembre hasta que de nuevo, en octubre, se equiparan los registros de ambos senderos con una clara superioridad en el de Roques de García, ya en noviembre. Hasta que se lleva a cabo el cierre del sendero Telesforo Bravo por hielo o nieve en invierno, es cuando, nuevamente, la afluencia al sendero de Roques de García se hace mucho mayor, disparándose entonces su tránsito.

En el último gráfico mostrado se puede destacar que, hasta 2010, el sendero S3 "Roques de García" es el más transitado del Parque al menos por su tramo inicial, en el cómputo total del año y, seguido muy de cerca, por el Sendero nº 10 "Telesforo Bravo" (aforador Pico), que supera ya claramente al primero en 2011. Precisamente, hay un gran incremento de registros en los meses de noviembre y diciembre en el Pico en este mismo año.

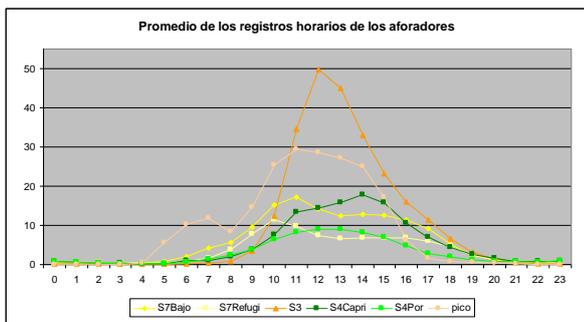
Otro aspecto interesante es comprobar las mismas tendencias que siguen los aforadores situados en el sendero 7, no tanto como los del sendero 4, donde la tendencia de S4Por está influenciada por la ya citada concurrencia de escolares durante los meses de octubre a junio y, la de S4Capri, por su cercanía al Parador. Todas estas tendencias desaparecen en 2011. También es muy interesante comparar el paralelismo que siguen, en este mismo caso, S3 y S4 Capri, también con respecto al Pico y presumiblemente por estar ubicados en zonas muy próximas.

Según lo explicado, en los senderos 4 y 7 se presentan geometrías similares en las distribuciones promedio de los dos aforadores que cada uno de estos senderos tienen. De esta forma, presentando los datos agrupados por senderos (media de registros por senderos de cada uno de sus aforadores), y agrupados en el total de los seis puntos de toma de datos disponibles, se tiene:



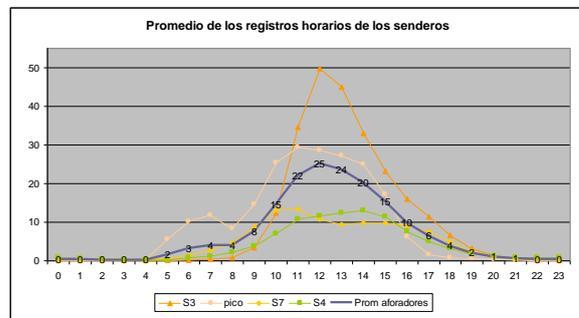
Valores horarios

En el gráfico siguiente se puede observar que el sendero S3, Roques de García, es el más transitado del Parque, al menos por su tramo inicial, en el cómputo total del promedio de todos los años disponibles. Sin embargo, ya en 2011 el sendero del Pico es el más transitado claramente, como ya se señaló más arriba.



Otro aspecto interesante es comprobar las mismas tendencias que siguen los aforadores situados en el sendero 7, no tanto como en los del sendero 4, donde la tendencia de S4Por está influenciada por la concurrencia de escolares durante los meses de octubre a junio. Esto es observable en la franja horaria de 9:00 a 13:00 de S4Por, donde no sigue la misma tendencia que S4Capri, que a su vez está influenciado por los paseantes que parten desde el Parador.

Aún así, presentando los datos agrupados por senderos (media de registros por senderos de cada uno de sus aforadores), y agrupados en el total de los seis puntos de toma de datos disponibles, se obtiene la siguiente gráfica:



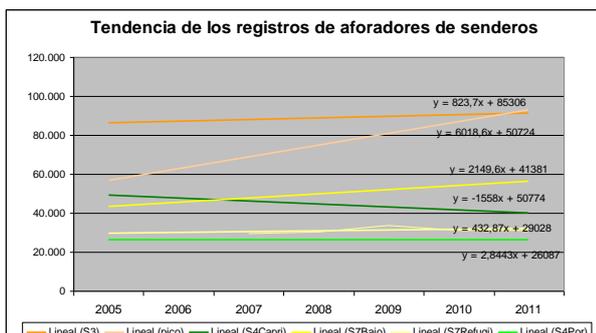
Evolución y tendencia del número de registros o caminantes por los senderos con aforadores

En la siguiente tabla se expone la evolución que han seguido los registros de caminantes en los senderos desde el año 2005. Se considera que con los registros disponibles del año 2005 se puede estimar una aproximación del valor de dicho año, completando los registros de los meses que le faltan.

	S7Bajo	S7Refugi	S3	S4Capri	S4Por	pico
2005	45345		88538	47774	24642	64953
2006	42891		83393	50497	30017	55547
2007	44880	29443	86012	44727	24037	69896
2008	54452	30346	94233	44467	26204	67866
2009	54246	33767	88170	47348	26178	83513
2010	51486	31247	86265	32874	22922	84591
2011	56557	31157	93592	44107	28685	97225

Para hacer una estimación de los cinco primeros meses de 2005, se ha calculado la media aritmética del resto de los años disponibles. De esta manera, se obtiene un valor estimado para el total de 2005. Lo mismo se ha hecho en los aforadores S4Capri y S7Bajo, para los meses de septiembre a diciembre de 2009 y en S3 para los meses de octubre a diciembre de 2010.

Se puede comprobar que existe una tendencia al alza en el número de registros obtenidos en cada punto de los senderos, salvo en los dos aforadores situados en el sendero 4 (Siete Cañadas), y que este alza es más acusada cuanto mayor es la inclinación hacia arriba y de izquierda a derecha de la línea de tendencia. Se incluye también la ecuación de tendencia obtenida por el ajuste de los valores disponibles (donde x es el número de año desde 2005, siendo este igual a 1).



En S4Por y S4Capri la inclinación de izquierda a derecha en la línea es hacia abajo, ligeramente en el primer caso y de forma más acusada en el segundo. En definitiva, que el número de caminantes (registros) sufre una disminución en este sendero y en el caso del aforador del Capricho de forma más visible debido, sobre todo, a los datos del año 2010.

Destaca, a su vez, la clarísima tendencia al alza de caminantes en el Pico del Teide, muy acusada esta tendencia, sobre todo, por los últimos datos completos registrados en los años 2009, 2010 y 2011. La tendencia al alza de los caminantes por el Sendero 7 Montaña Blanca también parece clara, hasta tal punto que, a partir del año 2007, supera en número de caminantes al sendero 4 Siete Cañadas por ambos extremos: S7Bajo respecto a S4Capri y S7 Refugi con respecto a S4Por, aunque este último caso con una tendencia muy tenue, debido a que S7Refugi parece el más estable a lo largo de los años. También la tendencia de S3 es muy tenue al alza, por lo que no se puede concluir, de momento, más que cierta estabilidad a lo largo de estos años.

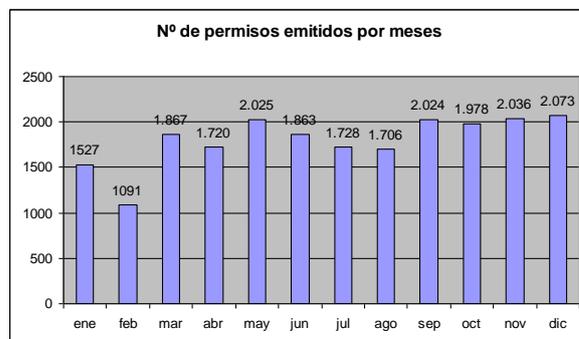
Permisos especiales

Accesos al Pico del Teide

Los permisos de acceso al Pico del Teide, que se pueden tramitar exclusivamente a través de Internet, emitidos en 2011 fueron 21.638 para un total de 58.078 personas, las cifras más altas en todos estos años y con unos incrementos con respecto al año anterior del 25,88% y del 12,57%, respectivamente.

El número medio de personas por permiso, que todos los años se situaba muy próximo a tres, desciende este año a 2,68. El

mes con mayor número de personas incluidas como promedio por permiso fue agosto, seguido de julio y ambos por encima de tres. Sin embargo, el mes con menor número de personas por permiso fue enero, seguido de diciembre.



Destaca el mes de diciembre como el que más permisos se otorgaron, seguido de noviembre; y febrero seguido de enero como los que menos, debido probablemente a la cantidad de días que permaneció el sendero nº 10 "Telesforo Bravo".

El mayor número de personas incluidas en los permisos se da, por este orden, en los meses de agosto, septiembre, octubre y julio. Destaca el hecho de que la mayor cantidad de personas se encuentra en la segunda mitad del año. Por el contrario, y como era de esperar, los meses con menor número de personas fueron febrero y enero, seguidos de marzo y abril.

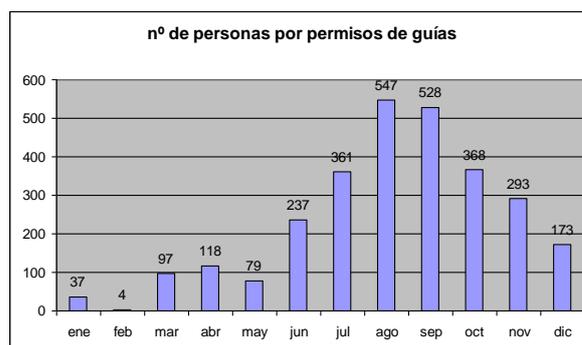
En cuanto a la procedencia de los usuarios, destacan los españoles, con el 44,42%, seguidos de los alemanes, con el 22,36%, manteniéndose los franceses en el tercer puesto (5,21%), y ascendiendo los rusos hasta el 4º lugar (4,12%).

Procedencia	Total	%
España	25800	44,42
Alemania	12986	22,36
Francia	2969	5,11
Rusia	2390	4,12
Polonia	2071	3,57
Reino Unido	1592	2,74
Austria	1394	2,40
Italia	969	1,67
Suiza	825	1,42
Rep. Checa	745	1,28
Bélgica	692	1,19
Países Bajos	623	1,07
Dinamarca	502	0,86
Finlandia	363	0,63
Rumania	304	0,52

Noruega	285	0,49
Letonia	277	0,48
Suecia	273	0,47
Hungría	256	0,44
Eslovenia	251	0,43
Estados Unidos	238	0,41
República Eslovaca	205	0,35
Ucrania	204	0,35
Portugal	198	0,34
Irlanda	186	0,32
Lituania	183	0,32
China	140	0,24
Otros	1157	1,99
TOTAL	58078	100

Noviembre	26	293	11,27
diciembre	19	173	9,11
Total	258	2842	11,02

La distribución, en este caso, es completamente diferente que la del total. Destacan los meses de agosto y septiembre como los que más permisos se otorgaron, y febrero seguido de enero como los que menos debido, probablemente, a la cantidad de días que permaneció el sendero nº 10 “Telesforo Bravo” cerrado al tránsito.



En cuanto al ascenso según los días de la semana, destaca la gran homogeneidad existente en la distribución, tanto en número de permisos como en número de personas. Sin embargo, el viernes es el día con mayor número de permisos concedidos y el sábado y jueves los días con menor número. Y, en cambio, miércoles y jueves son los días con mayor número de personas, mientras que domingo y lunes, los días con menor número. Por eso, jueves y miércoles son los días con más personas por permiso, mientras que lunes y viernes los días con menos, por debajo de 2,5

Análisis de la distribución de los permisos reservados para los guías profesionales

Del total de permisos, una parte está reservada para guías profesionales que ejercen su actividad en el Parque. El mes con mayor número de personas incluidas como promedio por permiso fue, esta vez, julio seguido de septiembre y octubre, y los tres por encima de doce. Sin embargo, el mes con menor número de personas por permiso fue, como era de esperar, febrero seguido de enero.

FECHA	Nº permisos	Nº personas	Media de personas por permiso
Enero	6	37	6,17
Febrero	1	4	4,00
Marzo	9	97	10,78
Abril	14	118	8,43
Mayo	7	79	11,29
Junio	27	237	8,78
Julio	29	361	12,45
Agosto	47	547	11,64
Septiembre	43	528	12,28
Octubre	30	368	12,27

Si atendemos a la clasificación de los permisos de guías por procedencias destaca el hecho de que tanto españoles como alemanes, a partes casi iguales, se reparten más del 95% de los permisos.

Por su parte, y en cuanto a la clasificación por días de la semana, destaca el jueves como día con mayor número de permisos. Lunes, domingo y viernes son los días con menor número de permisos. La distribución de personas por permiso por días de la semana es bastante homogénea, salvo en los días con menor relación que son el lunes seguido del domingo (6,31 y 9,40 respectivamente). El día con mayor relación es el miércoles, con casi 12.

En cuanto a la distribución horaria de los permisos se da la circunstancia, en este caso, de que, lógicamente, sólo se encuentran permisos en los tramos horarios de las 9:00 a las 11:00 y las 13:00 a las 15:00 horas, ya que son los que tienen, en parte, reservados.

Datos del tránsito del sendero nº 10 (utilización de los permisos en 2011)

El número de personas estimado que accedió al sendero nº 10 Telesforo Bravo es de 48.613, frente a las 42.335 del año 2010. Los datos se obtienen gracias a los aforadores de personas que se encuentran instalados en el mismo.

De esta manera, se seleccionan los registros comprendidos en los tramos horarios de 9:00 a 17:00, que corresponden a las personas que acceden con permiso cumplimentado, y se divide toda la serie correspondiente a 2011 entre dos, para obtener así una estimación del número de personas que asciende en dichos tramos horarios, que sería de 38.038, más que los 34.238 del año 2009, (con un incremento del 11,1%). Así pues y de forma que, comparando el número de personas incluidas en los permisos solicitados con el número estimado de personas que realmente acceden, a través de los registros obtenemos el siguiente cuadro:

FECHA	Nº personas/permiso	Personas de 9:00 a 17:00	Porcentaje
ene	3.685	66	1,79%
feb	2.775	181	6,52%
mar	4.912	2.400	48,86%
abr	4.913	3.040	61,88%
may	5.060	3.350	66,21%
jun	5.074	4.054	79,90%
jul	5.246	4.362	83,15%
ago	5.567	4.570	82,09%
sep	5.376	4.193	77,99%
oct	5.248	3.798	72,37%
nov	5.105	3.882	76,04%
dic	5.117	4.145	81,00%
Total	58.078	38.038	65,49%

Las escasas personas que se registran los meses de invierno, coinciden con las épocas de formación de hielo durante dicha estación y el consiguiente cierre del sendero. Habría que tener en cuenta, además, los accesos del personal del Parque durante todos los meses y en total (por ejemplo cuando se accede para hacer comprobaciones de deshielo en invierno u otras situaciones). Llega a ser en torno al 80% la relación de la tabla durante los meses de verano. Todo ello para comparar el número de personas que acceden al sendero y el número de personas incluidas en los permisos.

La misma comparación, pero solamente por tramos horarios, puede hacerse de la siguiente manera:

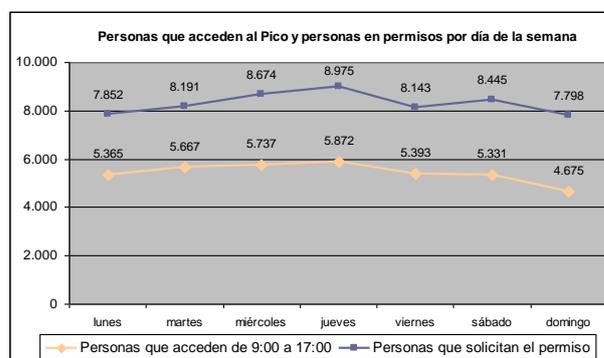
Tramo horario	Personas permisos	Caminantes	Porcentaje
9:00-11:00	9324	5.104	54,74%
11:00-13:00	17808	11.710	65,76%
13:00-15:00	14654	11.685	79,74%
15:00-17:00	16292	9.540	58,56%
Total	58.078	38.038	65,49%

El tramo horario con mayor porcentaje de permisos usados es el tercero y, sin embargo, el que tiene menor porcentaje es el primero.

En cuanto a la distribución por días de la semana de las personas que acceden al Pico en el horario de 9:00 a 17:00, se tiene:

Horas	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	Total
9:00	244	247	187	257	234	276	239	1.682
10:00	425	540	565	456	507	567	364	3.422
11:00	801	937	1.013	617	799	876	641	5.683
12:00	824	851	959	866	960	838	732	6.028
13:00	832	914	772	816	744	835	788	5.699
14:00	828	944	801	887	799	872	857	5.986
15:00	791	719	808	1.152	841	644	648	5.601
16:00	622	517	634	823	511	426	408	3.939
Total	5.365	5.667	5.737	5.872	5.393	5.331	4.675	38.038

La relación mencionada arriba se puede observar fácilmente en el siguiente gráfico:



Personas	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	Total
que acceden	5.365	5.667	5.737	5.872	5.393	5.331	4.675	38.038
por permiso	7.852	8.191	8.674	8.975	8.143	8.445	7.798	58.078
Porcentaje	68,32%	69,19%	66,14%	65,42%	66,22%	63,13%	59,94%	65,49%

El porcentaje de personas que acceden al Pico, con respecto a las que están apuntadas en los permisos, variaría a lo largo de la semana y según estos datos entre un 59,94% y un 69,19%, siendo mínimo el domingo y máximo el martes.

Datos de la entrada y salida de personas en el sendero; curva de carga instantánea.

Siempre es interesante conocer la carga instantánea de los senderos, es decir, el número de caminantes que tenemos en el interior del mismo en un momento dado y su distribución a lo largo del día.

Esta carga instantánea estará en función de las entradas, salidas y el tiempo medio de estancia. La manera de determinar esta curva es a partir de las curvas de entrada y salida que conocemos por medio de la suma de entradas y salidas por el único acceso controlado que nos dan los aforadores instalados. La carga instantánea en cada momento vendrá dada por la expresión:

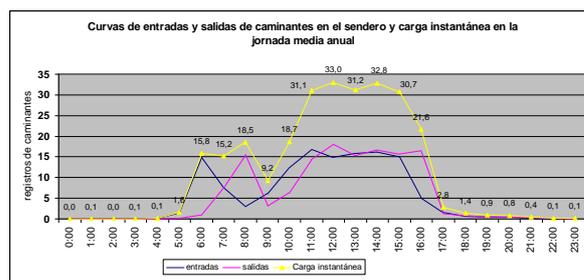
$$C_i = \sum E_i - \sum S_i + C_{i-1}, \text{ donde:}$$

- E_i = número de caminantes que entran en la hora i ,
- S_i = número de caminantes que salen en la hora i ,
- C_{i-1} = carga instantánea de la hora anterior.

Esta variable indica de mejor forma que el simple número de visitantes al día, la presión y el impacto que provocan los visitantes sobre el medio.

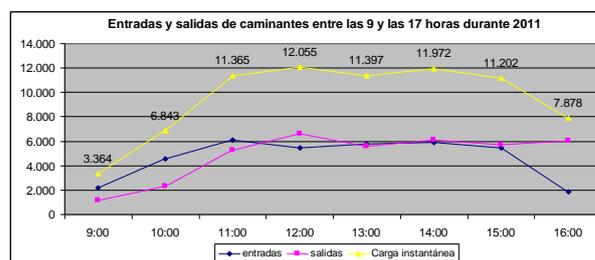
A partir de los datos de las curvas anteriores se puede determinar el tiempo medio de estancia de los visitantes, que nos viene dado por una expresión que se deduce de plantear la media ponderada de todos los tiempos de estancia: desarrollando el cálculo llegaríamos a la conclusión de que el tiempo medio de estancia viene representado por la diferencia entre las áreas limitadas por las curvas de entrada y salida. Por tanto, cuando éstas curvas que determinan dichas áreas estén más separadas, mayor será el tiempo medio de estancia.

En el tránsito total diario medio anual (que coincide en la forma, aunque no en la cantidad, con el de todos los meses del año), se puede observar que hay dos máximos de entradas y dos máximos de salidas que coinciden, básicamente, con dos periodos: el primero en horas tempranas de la jornada antes del control de permisos a las 9:00 y que se corresponde con la mayoría de caminantes que suben al Pico para ver amanecer, entre las 6:00 y las 8:00. El segundo es una meseta que se establece entre las 11:00 y las 15:00, en horas de máxima afluencia diaria. Esto se observa en el gráfico siguiente:



Los tiempos obtenidos por este método de cálculo dan como resultado alrededor de los 58 minutos de estancia media en el sendero para todos los caminantes de la jornada media anual. El número medio de caminantes diario para este año es de unos 133. Esto, probablemente, significa que a primera hora es más la gente que culmina la ascensión y, además, permanece más tiempo en la cima.

Si restringimos este cálculo para los tramos horarios comprendidos entre las 9:00 y las 17:00 horas, el tiempo medio se reduce a los 50 minutos y medio, y el número medio de caminantes entre estas horas sería de unos 104. La distribución anual de caminantes durante los tramos horarios de permisos se puede ver en la gráfica siguiente:



Solicitudes de vivaqueo

El análisis de las demandas referentes a la actividad de vivaqueo en el Parque Nacional y de la legislación aplicable ha podido sentar las bases de futuras autorizaciones y comenzar a elaborar la información básica al respecto que pueda servir sirven de orientación a los usuarios de la actividad. Así, tras un estudio pormenorizado de las solicitudes de vivaqueo realizadas en el año 2011, se obtiene un cómputo de 76 usuarios que formalizaron un total de 18 solicitudes, con una media de 4,22 componentes por grupo.

Las áreas de vivaqueo autorizadas quedan restringidas a 5: Alto de Guajara (a 2.712 msm), Alto de Pasajirón(a 2.522 msm), Degollada de Pico Viejo (a 3.094 msm), Alto de Montaña Blanca(a 2.730 msm) y Zona Teide (a 3.533 msm).



Por lo general, las autorizaciones para realizar vivaqueo se han limitado a una noche.

Dentro de los límites del Parque Nacional del Teide, en este momento, la única normativa propia que desarrolla las condiciones para realizar vivaqueo es el Plan Rector de Uso y Gestión (7.4.5.- Vivac. La práctica del vivac deberá estar autorizada por la Administración del Parque. En ningún caso podrá efectuarse en cota inferior a los dos mil quinientos metros sobre el nivel del mar, no autorizándose la realización de hogueras ni fuegos que no sean los de cocinillas de gas.). Además, dentro del marco legislativo autonómico se debe citar la Orden de 31 de agosto de 1993, por la que se regulan las acampadas en los espacios naturales protegidos, montes públicos y montes de particulares, a la que también se puede hacer referencia.

Tomando como base el Plan Rector de Uso y Gestión, se resaltan las siguientes consideraciones al respecto:

- El vivac es una actividad considerada como un uso especial del parque y precisa autorización de la Comisión Mixta de Gestión. No obstante, por delegación de la Comisión Mixta de Gestión, la

antedicha autorización puede ser emitida o denegada por la Dirección del Parque Nacional.

- La realización de la actividad sin la autorización pertinente es considerada infracción en todo el territorio del Parque.
- La actividad es autorizable en ubicaciones situadas a una cota superior a dos mil quinientos metros de altitud sobre el nivel del mar.
- Durante la realización de la actividad no se autoriza hacer hogueras ni fuegos que no sean los de cocinillas de gas.

Actividades informativas y permisos profesionales

Durante el año 2011 se concedieron un total de 99 autorizaciones administrativas para la realización de actividades profesionales y comerciales de cinematografía, televisión vídeo y fotografía en el Parque nacional del Teide. De estas 17 se tramitaron a través de la sociedad Turismo de Tenerife y las 82 restantes a través de productoras locales, nacionales e internacionales.

Cabe destacar que el grueso de estas autorizaciones se emitió en el primer semestre del año, quedando la distribución por trimestres como sigue: Primer trimestre 32 autorizaciones, segundo trimestre 27 autorizaciones, tercer trimestre 16 autorizaciones y cuarto trimestre 24 autorizaciones. Esto deja patente la idoneidad del Parque Nacional como escenario natural en los meses de otoño — invierno, mientras en otros lugares las condiciones climáticas y las temperaturas no acompañan tanto.

Entre los meses de abril y junio se llevó a cabo el rodaje de la superproducción internacional Furia de Titanes II, rodada con la novedosa técnica 3D y que ya ha sido estrenada a nivel mundial.

Las autorizaciones que se emitieron son las siguientes:

RELACIÓN DE AUTORIZACIONES TRANITADAS A TRAVÉS DEL CABILDO ISULAR DE TENERIFE		
Título	Solicitante	Fecha
Imágenes para el canal británico "WEDDING TV"	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	6 Jul
Reportaje fotográfico del cono del Teide por el periodista "MARTIN FIALA"	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	1 Sept
Grabación del programa "OCUPATION DOUBLE" para una televisión canadiense	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	11 Sept
Reportaje sobre la isla para publicación en varios medios	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	17 Abr
Video documental de turismo de cruceros en Tenerife para "CRUISE TODAY"	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	4 May
Imágenes del Teide para el canal de televisión alemana WDR	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	17-18 Feb
Visita de prensa de Reino Unido	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	4 Mar
Visita de prensa de Alemania	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	29 Mar
Reportaje informativo festividad 15 de agosto	INFORMACIONES CANARIAS SA	14 Ago

Conexión en directo con el programa BUENOS DIAS CANARIAS	TELEVISIÓN CANARIA	26 Ene
Video documental para GESPLAN	KROMA CANARIAS	Ene-Dic
Reportaje informativo sobre un excursionista perdido	TELEVISIÓN CANARIA	30 Mar
Imágenes para el programa	CANARIAS DIRECTO	17 Mar
Imágenes para una serie de documentales "HEAVEN ON HEARTH" del canal británico CHANNEL-FIVE	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	21-22 Nov
Imágenes para una película apoyada por la ONU "ONE DAY ON EARTH"	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	12 Nov
Visita de prensa de Suecia	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	14 Oct
Visita de prensa de Alemania	SOCIEDAD TURISMO DE TENERIFE	13 Nov

RELACIÓN DE AUTORIZACIONES PARA REALIZAR ACTIVIDADES PROFESIONALES EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

Trabajo	Solicitante	Fecha
Rodaje de documental Wonders of the Universe	BBC LONDON	17 y 18 de enero
Reportaje fotográfico para la revista de moda "GQ" en colaboración con "H&M"	REVISTA "GQ"	12 al 14 de enero
Rodaje de spot publicitario para Mutua Madrileña	VOLCANO FILMS SL	1 al 6 de enero
Imágenes para un teleshow ucraniano	JSC "CTB"	28 y 29 de enero
Imágenes para un documental de la televisión coreana	KBS (Korea Broadcasting Systems)	21 y 22 de enero
Sesión fotográfica para catálogo de moda	E-5 MODE NV	19 y 20 de enero
Imágenes para programa de la televisión alemana	FILM CANARY ISLAND	23 al 28 de enero
Sesión fotográfica para artículo de revista de viajes	TRAVEL UNIQUE MAGAZINE	21 al 23 de enero
Reportaje fotográfico de flora, fauna y paisaje	DAMIÁN BORGES	25 de enero hasta 25 de julio
Imágenes para vídeo-publicidad de una página web francesa	CINESET SL	31 de enero al 2 de febrero
Sesión fotográfica para catálogo de moda	DANIEL RODRÍGUEZ RULL	7 y 8 de febrero
Imágenes para vídeo promocional de Tenerife para una TV alemana de una inmobiliaria del Puerto de la Cruz	FILM CANARY ISLAND	13 al 19 de febrero
Reportaje de moda para la revista MEN'S HEALTH	MOTORPRESS RODALE	13 y 14 de febrero
Rodaje de imágenes para audiovisual del Centro de Visitantes Telesforo Bravo	TRAGSA	2 al 6 de febrero
Sesión fotográfica para catálogo de moda	E-5 MODE NV	7 al 10 de febrero
Rodaje de spot publicitario de la marca MERCEDES	OLIVER SCHROTT KOMUNIKATION GMBH	8 al 25 de marzo
Reportaje fotográfico para empresa de moda	MARIPOSA PRODUCTION	6 al 11 de abril
Imágenes para documental encargado por GESPLAN	KROMA CANARIAS SL	17 de marzo hasta 31 de diciembre
Grabación de una tirada en parapente para TV CANARIA	PLURAL ENTERTAINMENT	11 marzo
Reportaje de vídeo y fotos para campaña de marketing del idioma alemán en España	COLEGIO ALEMÁN DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	6 de abril
Imágenes para una serie de programas de promoción de España y Canarias en Rusia	CONTRAST BROADCASTING COMPANY TV-RUSA	24 al 26 de marzo
Imágenes del Parque nacional para proyecto de fotografía nocturna	JAVIER COROMINAS LÓPEZ	1 de marzo al 31 de agosto
Imágenes para un programa divulgativo de una televisión alemana	ZWEITES DEUTSCHES FERNSEHEN	18 al 20 de marzo
Imágenes de Tenerife para una película corporativa de una compañía de comunicación por satélite del Reino Unido	WOODSFILM LTD	10 y 11 de abril
Imágenes para un programa de viajes	BS NIPPON TV	17 al 25 de febrero
Sesión fotográfica para catálogo de moda	MARIPOSA PRODUCTION	24 de febrero al 1 de marzo
Imágenes para el documental "CRUCEROS DE ENSUEÑO"	TBS PANASONIC FILMS	6 al 7 de marzo
Sesión fotográfica para revista de moda	DOLCE VITA PRODUCTIONS	24 de abril al 2 de mayo
Cortometraje como trabajo de final del Ciclo Superior de Realización Audiovisual	IES LA GUANCHA	4 al 7 de mayo
Imágenes para ilustrar video musical	FICTION FACTORY	4 al 5 de mayo
Reportaje fotográfico para agencia de viajes TUI	MARIPOSA PRODUCTION	13 al 18 de mayo
Reportaje sobre el trabajo del IGN en el Parque Nacional del Teide	CIENCIAMANIA	24 al 26 de mayo

Imágenes para el proyecto INTERREG-GEOCID	CABILDO INSULAR DE TENERIFE	17 al 18 de febrero
Imágenes para el proyecto INTERREG-GEOCID	CABILDO INSULAR DE TENERIFE	18 al 19 de mayo
Imágenes para audiovisual del Centro de Visitantes Telesforo Bravo	ALAS CINEMATOGRAFÍA	15 de mayo al 31 de diciembre
Sesión fotográfica para la edición francesa de la revista COSMOPOLITAN	REVISTA COSMOPOLITAN	6 al 8 de junio
Imágenes para un documental de interés turístico	VIDEOTRAVEL SL	30 al 31 de mayo
Imágenes para un documental que formará parte de una colección de guías de buceo	GRAN ANGULAR TV	31 de mayo
Sesión fotográfica para revista de moda alemana OTTO	DOLCE VITA PRODUCTIONS	1 al 11 de junio
Reportaje fotográfico para TUI España	JET AIR TENERIFE	10 de mayo
Grabación de secuencia de video para un spot de publicitario de CAJASIEDE	DORTA DESIGN SL	26 y 27 de mayo
Imágenes para videos de naturaleza, paisaje y cultura de Tenerife	MARTIN KRAKE	12 al 13 de abril
Imágenes para la película "FURIA DE TITANES II"	SUR-FILM PRODUCTION & SERVICES	4 de abril al 17 de junio
Imágenes para su inclusión en la guía "TENERIFE TRAVEL GUIDES"	SIM FILMS	11 de julio
Imágenes para un documental de viajes en las Islas Canarias	M6 TELEVISIÓN (Francia)	14 al 17 de junio
Grabación de secuencias de video para el cortometraje "BID TIME RETURN"	FILM CANARY ISLAND	13 al 17 de octubre
Imágenes para post-producir un trabajo en FX	ÁNGEL CRISTO REYES REYES	16 al 30 de octubre
Imágenes para un documental sobre bicicleta de montaña	FASTFOKUS	27 de octubre
Sesión fotográfica para la revista francesa COSMOPOLITAN	COSMOPOLITAN	6 al 8 de junio
Imágenes para un reportaje de la cadena alemana VOX	LORO PARQUE	28 de julio
Sesión fotográfica para la revista masculina FHM	REVISTA FHM	28 al 29 de julio
Sesión fotográfica para revista de moda alemana OTTO	DOLCE VITA PRODUCTIONS	26 de julio al 3 de agosto
Reportaje sobre el trabajo del ITER en el Parque Nacional del Teide	CIENCIAMANIA	7 al 9 de junio
Imágenes para el programa televisivo "JAPONESES POR EL MUNDO"	SPAIN TRENDY IKENOYA SL	8 al 9 de julio
Sesión fotográfica para la campaña de AUDI A5	DAF PRODUCTIONS	2 al 5 de junio
Reportaje fotográfico para "CLUB OF COMFORT"	MARIPOSA PRODUCTION	10 al 14 de junio
Grabación de entrevista en un entorno natural para emitir en televisión	CIES IMATGES SL	17 de julio
Grabación de un cortometraje y localizaciones para un largometraje	MATTHIAS LEHMANN	30 de junio al 12 de julio
Sesión fotográfica para montaje multimedia	TURISMO DE TENERIFE	27 al 29 de julio
Reportaje sobre el PARADOR DE LAS CAÑADAS DEL TEIDE	13 TV (COPE)	7 de octubre
Grabación de minidocumental sobre el Teide	SEBASTIÁN HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	23 al 26 de junio
Grabación de imágenes para "AIR BERLIN" y la cadena alemana N24	SEVEN ISLAND FILM	25 al 29 de septiembre
Rodaje de un videoclip musical	ANGELFILM ITALIA	27 de septiembre
Rodaje de un videoclip musical	AVA STUDIOS GMBH	13 de agosto
Sesión fotográfica para editorial de moda	ESTELLA SALA CEBRIAN	5 al 18 de octubre
Sesión fotográfica para revista de moda OTTO VERSAND	DOLCE VITA PRODUCTIONS	5 al 18 de octubre
Grabación de cortometraje "VOOICE OVER"	VOLCANO FILMS SL	25 de septiembre al 3 de octubre
Rodaje de imágenes para la producción de un documental sobre Macaronesia.	ITER SA	27 al 28 de julio
Rodaje de imágenes para la producción de un documental sobre las ISLAS CANARIAS	ROYAL CARIBBEAN INTERNACIONAL	30 de octubre al 4 de noviembre
Sesión fotográfica para revista de moda OTTO VERSAND	DOLCE VITA PRODUCTIONS	12 al 20 de noviembre
Rodaje de spot publicitario para la productora italiana "ABSTRACT- GROOVE"	VOLCANO FILMS SL	23 al 27 de noviembre
Grabación de imágenes para audiovisual del CENTRO DE VISITANTES DEL PORTILLO	GRUPO TRAGSA	15 al 16 de noviembre
Reportaje fotográfico para la empresa "KAWASAKI MOTORS EU"	KAWASAKI MOTORS EU	28 de noviembre al 5 de diciembre
Reportaje fotográfico para empresa de moda "ZALANDO GMBH"	MARIPOSA PRODUCTION	29 de octubre al 2 de noviembre
Rodaje de spot publicitario para la productora alemana "TV STUDIOS LEONBERG"	BLACKSTONE FILM	3 al 13 de diciembre

- Grabación de imágenes para el programa “A PLACE IN THE SUN”
- Reportaje fotográfico para empresa de moda “HESS NATURE”
- Sesión fotográfica para la marca de ropa “MISSONI”
- Rodaje de imágenes para la producción de un programa infantil en COPENAGUE
- Grabación de imágenes para la cadena alemana VOX
- Rodaje de spot publicitario para una marca de ropa de ciclistas
- Reportaje fotográfico para álbum de boda

- FREEFORM PRODUCTIONS 8 de diciembre
- MARIPOSA PRODUCTION 5 al 9 de diciembre
- TODOFOTO 3 y 4 de octubre
- EYELIGHT 13 y 14 de diciembre
- LORO PARQUE 20 de diciembre
- ANNA GLOWINSKI 14 al 16 de diciembre
- CAPRICOLOR ESTUDIO 15 de noviembre

Por su gran repercusión mediática, magnitud y duración del rodaje mereció especial atención el desarrollo de la filmación de escenas de la película “Ira de Titanes”, lo cual fue objeto de seguimiento diario e intensivo del Parque Nacional. Aunque en todo momento, la guadería del Parque se encontraba presente durante las actuaciones, periódicamente la zona afectada era objeto de visita e inspección detallada.



A continuación se aporta un cronograma que resume las actividades realizadas como consecuencia del rodaje:

ABRIL						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21 SEMANA SANTA	22 SEMANA SANTA	23 SEMANA SANTA	24 SEMANA SANTA
25	26	27	28	29	30	

MAYO						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
2	3	4	5	6	7 Sobrevuelo	8
9 Sobrevuelo	10 LLEGADA DE VEHICULOS AL PARQUE 1	11 SOLAR 1000 Sobrevuelo	12 SOLAR 1000	13 SOLAR 1000 Sobrevuelo	14 SOLAR 1000 Sobrevuelo	15 SOLAR 1000
16 SOLAR 1000 Sobrevuelo	17 TRINCHERA 1000 Sobrevuelo	18 TRINCHERA 1000 Sobrevuelo	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

JUNIO						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
		1 LLEGADA DE VEHICULOS AL PARQUE 1	2	3	4 SOLAR 1000	5 SOLAR 1000
6	7	8 LLEGADA DE VEHICULOS AL PARQUE 1	9 SOLAR 1000	10 SOLAR 1000	11 SOLAR 1000	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Una vez finalizado el rodaje de la película Ira de Titanes, en septiembre de 2011, técnicos del Parque acompañados del personal de vigilancia que realizó el seguimiento diario de todas las actividades relacionadas con la filmación, realizan una visita/inspección de los sectores afectados por las mismas, haciendo especial hincapié en aquellos lugares donde las actividades fueron más intensas, es decir Las Minas de San José y El Capricho. En ambos casos se observa una total ausencia de restos de materiales o deshechos atribuibles a la productora e inherentes a las actividades que en su día se desarrollaron en dichos lugares.



Asimismo pudo observarse que habían sido borradas todo tipo de huellas que hubiesen podido quedar insertas en el terreno. En el sector de las Minas de San José, quizás la actuación más delicada era la ligada a escenas que simulaban explosiones para lo cual se empleó un material que imitaba la tierra calcinada consistente en papel sin tratamiento químico y posteriormente triturado hasta el estado de polvo. Éste se depositó directamente sobre el suelo, en pequeños cráteres que simulan la zona de impacto de las mencionadas bolas ígneas, sin ningún tipo de tratamiento previo mediante adhesivos u otros compuestos químicos. Una vez terminada la filmación el polvo de papel fue retirado mediante aspirador provisto de filtro, observándose en la visita realizada su total ausencia en el medio. Para ello, no sólo se inspeccionaron la superficie del suelo, sino que se realizaron varias prospecciones en los primeros 5 cm de profundidad.

En el sector de El Capricho, la actuación más delicada consistió en el trasplante de varios ejemplares de rosalillo (*Pteroccephallus lasiospermus*) que no podían interferir con los planos de rodaje. Dichos ejemplares fueron extraídos del terreno y con los tratamientos adecuados fueron mantenidos en vivero. Una vez finalizada la filmación fueron repuestos a su lugar original y se aportaron durante julio y agosto de 2011 los riegos necesarios para facilitar su arraigo en el terreno. En septiembre de 2011, la práctica totalidad de individuos trasplantados permanecía con vida, observándose que sólo 2 presentaban un estado de conservación inadecuado, ya que aunque permanecía con vida, mantenía abundante masa foliar seca.

Finalmente se debe señalar que también fueron objeto de visita los sectores de Tabonal Negro, Llano de Ucanca, Mña.

Blanca, Mña. Rajada y Roques de García; donde también se rodaron varias escenas (muchas de ellas simples tomas, sin actores y decorados). En todos los casos se observó una total normalidad, no existiendo evidencias de restos, deshecho, residuos o daños atribuibles a la filmación.

Formación

En el año 2011 se impartió el curso de “ACREDITACIÓN DE CONOCIMIENTOS PARA EJERCER DE GUÍA EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE” (13ª edición), celebrado del 6 al 11 de junio en el Centro Administrativo y de Servicios de La Orotava y siendo coordinado por su Director Adjunto José Luis de la Rosa García.

Los objetivos de este curso son los siguientes:

- Acreditar los conocimientos de los profesionales del sector para el ejercicio de la actividad de guía en el Parque Nacional del Teide.
- Dar a conocer los recursos naturales y culturales del Parque Nacional.
- Comprender los procesos naturales que tienen lugar en este espacio protegido.
- Dar a conocer las directrices de gestión y planificación del Parque Nacional así como su ámbito legal (legislación que afecta a los Parques Nacionales).
- Divulgar las actividades de Uso Público que se ofrecen en el mismo.
- Asimilar los códigos de conducta que deberían practicarse en un espacio natural protegido.

Los contenidos del curso abarcan aspectos tan diversos como historia, geología, recursos naturales (flora y fauna) y culturales, uso público (interpretación y educación ambiental), climatología, arqueología, actividades tradicionales, legislación medioambiental, gestión y planificación, Red de Parques Nacionales, reconocimientos internacionales (Patrimonio Mundial),...

Su duración fue de 30 horas, distribuidas en las tardes de los cinco días de la semana más una visita al Parque Nacional del Teide, en la mañana y parte de la tarde del viernes, en la que se desarrollaron las actividades prácticas y algunas de las últimas sesiones teóricas.



El número de plazas ofertadas fue de treinta (30); sin embargo, el número de alumnos que asistió de forma regular y a los que por tanto se les entregó Diploma de asistencia fue de veintinueve (29). Cabe señalar la fuerte demanda e interés por el curso, con 70 solicitudes, sin contar otras que se pretendían hacer tan solo unos días antes del inicio del mismo, cuando ya se había hecho la selección de admitidos.

Unas semanas después de celebrado el curso, se realizó un examen con el fin de que aquellas personas interesadas pudieran obtener la correspondiente acreditación de conocimientos para ejercer de guía en el Parque Nacional del Teide. Se presentaron al examen 28 (27 de los alumnos de esta última edición del curso más otro de la edición del año 2007), de los cuales aprobaron 23 y por tanto suspendieron 5; por tanto, fueron 2 los alumnos que se presentaron. El número total de acreditados es, a finales del año 2011, de cuatrocientos cincuenta y ocho (458) personas.

13. Usos tradicionales

Apicultura



La trashumancia en apicultura es un desplazamiento de las colmenas para aprovechar la floración, principalmente de la retama del Teide, que se lleva a cabo desde tiempos inmemoriales en Tenerife, destacando la que se realiza al Parque Nacional.

Esta trashumancia se inicia a principios de mayo, manteniendo los apicultores las colmenas hasta el mes de agosto si la floración lo permite. La malpica, especie xerófila propia de los pedregales que florece de junio a octubre, en condiciones propicias, es objeto de ampliación de la estancia de las colmenas en asentamientos apícolas de la periferia del Parque Nacional.

La distribución de la floración ha sido en 2011 heterogénea. La florescencia se concentró prácticamente en el sector SW del Parque Nacional, abarcando una superficie amplia en la que se engloba los apiarios de Curva La Herradura, Montaña Majúa, La Pedrera, Sanatorio I y II, Roque del Agua, Cañada de Pedro Méndez, Barranco de la Arena y Cañada del Cedro. La floración del tajinaste en el Mirador del Tabonal Negro, continúa motivando como cada año, la parada de gran número de personas para su observación y admiración.

La calidad de la miel ha sido extraordinaria, según información aportada por la Casa de la Miel de Tenerife, y la

cantidad recogida por un sector de los apicultores fue superior a la del año 2010.

Normativa apícola

El aprovechamiento apícola se desarrolla en el Parque Nacional conforme a las normas anuales, que tienen por finalidad regular y planificar la actividad, derivando de los criterios, directrices y estipulaciones del Plan Sectorial de Aprovechamiento Apícola

Las normas correspondientes al año 2011 no presentaron diferencias sustanciales con las establecidas para el aprovechamiento apícola en el año precedente y fueron informadas por el Patronato con fecha 21 de marzo.

Periodo destinado a la actividad apícola:

- Se permitió la realización del aprovechamiento apícola en el Parque Nacional desde el 11 de abril hasta el 9 de octubre.
- Con el fin de aprovechar la floración de especies como la malpica (*Carlina xeranthemoides*), el plazo para la conclusión del periodo de aprovechamiento apícola se amplió hasta el 23 de octubre en los asentamientos apícolas de Llano del Chupadero, El Roquito, Montaña Limón-Llano La Rosa, Refugio de Montaña Limón (Mochilla) y Los Cedros de Icod o Los Areneros.

PRESENTACIÓN

Estas Normas no presentan diferencias sustanciales con las establecidas para el aprovechamiento apícola en el año precedente. El periodo de desarrollo de la actividad apícola y las presentes normas se consensuaron con la Asociación de Apicultores de Tenerife (APITEN) en la reunión mantenida el 14 de marzo de 2011. Asimismo, han sido informadas por el Patronato el 21 de marzo del año en curso.

LA APICULTURA EN EL PARQUE NACIONAL

Se entiende la apicultura en el Parque Nacional como un aprovechamiento tradicional acorde con sus objetivos. La actividad apícola favorece la polinización de las especies vegetales, contribuyendo con ello a la renovación de la cubierta vegetal. Su manejo estará inspirado en lograr la compatibilidad con la protección de los valores del Parque, con el uso público y, en todo caso, garantizará el uso sostenible de los recursos afectados.

El Decreto 153/2002, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional del Teide determina que: "... Dicho aprovechamiento se desarrollará conforme a las Normas para la práctica de la apicultura que establecerá la Administración del Parque...". Por tanto, es finalidad de las Normas que este documento desarrolla, planificar y regular la actividad apícola.

ÁMBITO TERRITORIAL DE APLICACIÓN DE LAS NORMAS QUE REGULAN LA ACTIVIDAD APÍCOLA

Las presentes Normas tienen como ámbito territorial de actuación los asentamientos apícolas emplazados en el territorio del Parque Nacional del Teide y autorizados por la Administración.

MARCO JURÍDICO DE DESARROLLO DEL APROVECHAMIENTO

El marco jurídico del aprovechamiento se fundamenta en la normativa básica y específica siguiente:

Normativa básica

- Real Decreto 209/2002, de 22 de febrero, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas (BOE, núm. 62, de 13 de marzo de 2002, páginas 10366-10371).
- Real Decreto 608/2006, de 19 de mayo, por el que se establece y regula un Programa Nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel (BOE, núm. 131, de 2 de junio de 2006, páginas 20839-20842).
- Real Decreto 1803/1999, de 26 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales (BOE, núm. 29, de 13 de diciembre de 1999, páginas 42932-42943).
- Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales (BOE, núm. 81, de 4 de abril de 2007, páginas: 14639-14649).

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE, núm. 299, de 14 de diciembre de 2007, páginas 51275-51327).
- Real Decreto 1550/2009, de 9 de octubre, sobre ampliación de las funciones y servicios de la Administración del Estado tras pasados a la Comunidad Autónoma de Canarias, en materia de conservación de la naturaleza (Parques Nacionales de Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay). BOE, nº 270, de 9 de noviembre de 2009, páginas: 93110-93137.

Normativa específica

- Ley 5/1981, de 25 de marzo, de reclasificación del Parque Nacional del Teide (BOE, núm. 90, de 15 de abril de 1981, páginas 8155-8157).
- Decreto 153/2002, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional del Teide (BOCA, núm. 164, de 11 de diciembre de 2002, páginas 20156-20195).

ASENTAMIENTOS APÍCOLAS AUTORIZADOS Y CAPACIDAD FÍSICA

Las colmenas que realicen la trashumancia al Parque Nacional se agruparán en los 18 asentamientos apícolas autorizados por la Administración que recoge la tabla siguiente y el mapa que se incluye en el Anexo de estas Normas.

La capacidad física de un colmenar es el número de cajas que se pueden instalar en relación al espacio disponible, resultando para cada apiario, por orden de mayor a menor, las siguientes:

ASENTAMIENTO APÍCOLA	CAPACIDAD FÍSICA
El Sanatorio	737
Cañada de Pedro Méndez	519
Montaña Mostaza	465
Llano de Maja	400
Barranco de La Arena	339
Llano del Chupadero	250
Morra Blanca	244
Montaña Majúa	219
Los Cedros de Icod o Los Areneros	163
Curva de La Herradura	143
Refugio de Montaña Limón (Mochilla)	120
Montaña El Cerrillar	100
El Roquito	99
Montaña Limón-Llano la Rosa	80
Cañada del Cedro	60
Cuesta de La Fortaleza	49

Lomo de Chío	47
Los Asientos	34
TOTAL CAPACIDAD	4.068

PERÍODO ANUAL DE REALIZACIÓN DEL APROVECHAMIENTO APÍCOLA

Se fijan las fechas siguientes para la realización del aprovechamiento apícola

a) Se permitirá la realización del aprovechamiento apícola desde el 11 de abril hasta el 9 de octubre.

b) Con el fin de aprovechar la floración de especies como la malpica (*Carlina xeranthemoides*), el plazo para la conclusión del período de aprovechamiento apícola se ampliará hasta el 23 de octubre en los asentamientos apícolas siguientes:

- Llano del Chupadero
- El Roquito
- Montaña Limón-Llano La Rosa
- Refugio de Montaña Limón (Mochilla)
- Los Cedros de Icod o Los Areneros

TITULARIDAD DE LOS TERRENOS EN LOS QUE SE ASIENTAN APIARIOS

Los apiarios se asientan sobre terrenos de titularidad municipal y de la Comunidad Autónoma de Canarias:

ASENTAMIENTO APÍCOLA	TITULARIDAD
Cañada del Cedro Barranco de La Arena Lomo de Chío	Municipal. Ayuntamiento de Guía de Isora
Cañada de Pedro Méndez Montaña Majúa El Sanatorio Curva de La Herradura Montaña Mostaza Montaña El Cerrillar Montaña Limón-Llano La Rosa Refugio de Montaña Limón (Mochilla) Llano de Maja Morra Blanca	Municipal. Ayuntamiento de La Orotava.

Los Cedros de Icod	Municipal. Ayuntamiento de Icod de Los Vinos.
Cuesta de La Fortaleza	Municipal. Ayuntamiento de San Juan de la Rambla.
El Roquito Los Asientos Llano del Chupadero	Comunidad Autónoma de Canarias

EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO APÍCOLA

Apicultores

Estas Normas están dirigidas a un grupo específico de usuarios, los apicultores, que han realizado de forma secular la trashumancia con sus colmenas al Parque Nacional, pero también implica a las Administraciones con competencias en la materia, dada la importancia de su coordinación y colaboración en el efectivo desarrollo del aprovechamiento.

Únicamente podrán solicitar autorización para realizar el aprovechamiento apícola en el Parque Nacional del Teide aquellas personas físicas, residentes en Tenerife, que sean titulares de explotaciones apícolas registradas y actualizadas en el registro de explotaciones ganaderas de Canarias, que han realizado el programa sanitario o el saneamiento oficial de las colmenas.

Sistema de concesión de autorizaciones

Procedimiento para la obtención de Autorización Administrativa

Para realizar el aprovechamiento apícola en el Parque Nacional del Teide se deberá contar con autorización administrativa, previa "solicitud". Esta solicitud de autorización deberá ir acompañada de la documentación siguiente:

a) Fotocopia del Documento Nacional de Identidad del titular de la explotación apícola. Esta documentación únicamente será requerida en caso de no figurar el apicultor en la base de datos del Parque concerniente al aprovechamiento.

b) Certificado sanitario expedido por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias. Esta documentación no será necesaria en el caso de figurar el apicultor en el Certificado General emitido por la

Dirección General de Ganadería del Gobierno de Canarias en el que consta que ha realizado el programa sanitario.

c) Autorización del Ayuntamiento correspondiente. Esta documentación es necesaria en caso de asentar colmenas en terrenos de propiedad municipal.

Las dos modalidades de proceder para obtener autorización administrativa son:

a) Directamente

El apicultor presenta ante la Administración la solicitud de autorización cumplimentada y el resto de documentación requerida, descrita anteriormente. La solicitud tiene en este caso carácter individual.

b) Indirectamente

Las solicitudes y documentación necesaria las presenta el presidente de la asociación apícola ante la Administración de forma colectiva, debiendo estar firmadas por éste como responsable de su contenido. La remisión de esta documentación podrá realizarse mediante fax a la Dirección del Parque y, cuando se disponga de la tecnología adecuada, se establecerá un programa por internet al respecto. La documentación original se deberá entregar a la Administración en el plazo de 30 días, contados a partir del día siguiente a la recepción de las copias de la documentación remitida.

Las autorizaciones concedidas son personales e intransferibles y, permiten a su titular el ejercicio de la actividad apícola.

En cuanto al traslado de colmenas de un asentamiento apícola autorizado a otro del Parque Nacional, con el fin de aprovechar floraciones tardías, el apicultor deberá solicitarlo a la Administración con carácter previo y contar, en su caso, con una nueva autorización administrativa para efectuar el desplazamiento de las colmenas y desarrollar el aprovechamiento apícola en las condiciones que establecen las Normas Anuales que regulan la actividad. De esta manera, la Administración tendrá constancia del movimiento de colmenas y de determinar si se puede realizar el traslado al nuevo asentamiento solicitado.

En el caso de la colocación de colmenas sin autorización administrativa se dará cuenta del hecho a la autoridad competente, que procederá a su incautación in situ. Los gastos

que se ocasionen correrán a cargo de su propietario, sin perjuicio de las sanciones y responsabilidades que se deriven de todo ello.

Concertación de la visita y adjudicación del asentamiento apícola

La entrega de asentamientos apícolas se realizará por orden de concertación de la visita del apicultor con el personal del Parque. Mediante llamada telefónica el apicultor concertará con la Administración día, hora y lugar al que deberá acudir para tener conocimiento exacto del sitio en el que deberá emplazar sus colmenas. Será preciso concertar la visita al asentamiento apícola con, al menos, cuatro días de antelación, con el fin de mantener un orden y agilizar el procedimiento.

El presidente de una asociación apícola o un apicultor podrá concertar la visita con el Parque en su nombre y en representación de otros.

La concertación de la visita para la entrega de asentamientos apícolas se efectuará todos los días de la semana, incluidos sábados y domingo, siempre y cuando se disponga de personal para la realización de esta tarea.

El personal destinado al control de la actividad apícola indicará a cada apicultor el lugar de ubicación de sus colmenas, que quedará identificado desde ese momento mediante la colocación de una o de varias tablillas de madera, que llevarán inscritas en la bandeja tanto el código de explotación apícola concedido por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias como el número de colmenas autorizadas por la Administración.

Todo titular de explotación apícola está obligado a mantener en las proximidades de su colmenar y en sitio visible la mencionada tablilla de madera. Finalizada la campaña apícola el apicultor deberá entregarla, procediendo a su depósito en los lugares habilitados en el Centro de Visitantes El Portillo.

En la adjudicación de un apiario tendrán preferencia los apicultores que de manera habitual colocan las colmenas en el mismo.

En el caso de uso continuado de un mismo apiario por parte de un apicultor, la Administración podrá establecer la posibilidad de que éste disponga de llave y tablilla sin

realizar el procedimiento de adjudicación del asentamiento apícola en presencia del personal del Parque.

Colmenas solicitadas y autorizadas por la Administración

El apicultor está obligado a colocar las colmenas solicitadas y autorizadas por la Administración y tiene el deber de comunicar el número de colmenas reales instaladas y la fecha de su colocación y levantamiento.

En caso de colocar el apicultor un número inferior al 85% de las colmenas solicitadas, la Administración podrá al año siguiente aminorar el número de colmenas autorizadas, respecto a las solicitadas en un porcentaje similar.

Se contabilizarán como colmenas autorizadas los núcleos instalados por el apicultor. Por causas de fuerza mayor, se podrá permitir 1 enjambre por cada 10 colmenas y hasta un máximo de 4 por apicultor, debiéndolo comunicar a la Administración, siendo, en caso contrario, motivo de sanción.

Cuando el titular de una explotación apícola no pueda ocupar el asentamiento solicitado y concedido tiene la obligación de comunicarlo a la Administración. La no utilización justificada del apiario por parte del apicultor conlleva una pérdida de derechos en posteriores adjudicaciones.

Se sancionará asentar un número superior de colmenas a las autorizadas por la Administración.

Número máximo de colmenas por apicultor

La apicultura en el ámbito del Parque Nacional se considera un aprovechamiento tradicional, por lo que se limita a 150 el máximo número de colmenas que puede instalar un apicultor.

Número de apiarios y de colmenas por apicultor

Un apicultor puede colocar colmenas como máximo en tres asentamientos apícolas del Parque Nacional, debiendo instalar un mínimo de 30 colmenas en cada uno de ellos, salvo que por razones de capacidad de carga se le deniegue poner la totalidad de las colmenas solicitadas en un solo apiario.

Régimen de acceso a los apiarios

Se prohíbe el acceso a los colmenares a toda persona ajena al aprovechamiento apícola.

Únicamente está permitida la entrada a apiarios a los titulares de explotaciones apícolas con autorización de la Administración del Parque para el apiario que figure en el permiso. Esta autorización para la realización del aprovechamiento apícola deberá mostrarla el apicultor a petición del personal del Parque. No obstante, para el asentamiento y levantamiento de las colmenas, así como para el manejo del colmenar, el apicultor podrá estar acompañado por otra u otras personas que desempeñen funciones de “colaboración”, atendiendo a la relación siguiente:

TRANSPORTE DE COLMENAS	de 0 a 10 colmenas: 2 colaboradores
	de 11 a 50 colmenas: 4 colaboradores
	más de 51 colmenas: 6 colaboradores
MANEJO DEL COLMENAR	de 0 a 10 colmenas: 1 colaborador
	de 11 a 50 colmenas: 3 colaboradores
	más de 51 colmenas: 4 colaboradores

Por motivos de seguridad de las personas no se permite la colocación de colmenas después de las 8:00 horas de la mañana. Los colmeneros utilizarán exclusivamente las vías de acceso al emplazamiento de su explotación.

Para facilitar la entrada a los apiarios cada apicultor contará con las llaves de la barrera o cadena de acceso al asentamiento que le ha sido autorizado, quedando comprometido desde ese momento a su devolución mediante la firma de un recibí.

Se entiende que la utilización de las mencionadas llaves, así como la apertura de barreras y cadenas debe ceñirse exclusivamente a la actividad apícola, estando prohibida la realización de copias y su cesión a otras personas, así como facilitar el acceso a terceros no autorizados.

Una vez efectuado el levantamiento de las colmenas, el apicultor, deberá entregar las llaves. La devolución de llaves se efectuará en el plazo máximo de una semana tras la finalización de la campaña apícola en el apiario correspondiente. Las llaves, que deberán estar identificadas con el código de explotación, se depositarán en un buzón que se colocará en el Centro de Visitantes El Portillo.

El vehículo utilizado por el apicultor en la realización de la actividad apícola estará identificado mediante una tarjeta distintiva, que se diseñará al efecto por la Administración y que deberá colocar en lugar visible para conocimiento del personal.

Identificación y medios de la explotación apícola

Identificación de las colmenas. Los titulares de las explotaciones apícolas deberán identificar cada colmena con el código de explotación asignado, en sitio visible, de forma legible y con una marca indeleble, tal y como establezca la legislación en vigor.

Cada explotación apícola perteneciente a un titular constará de depósito de agua y bebedero.

El depósito, recipiente móvil, está destinado a contener el agua que alimentará al bebedero. Su capacidad estará en relación con el número de colmenas de la explotación apícola. Deberá llevar los colores adaptados al paisaje y se ubicará en lugar poco visible, de tal manera que por su tamaño no cause impacto en el entorno. En su emplazamiento, el apicultor evitará causar daños a la vegetación existente.

El bebedero deberá ser obligatoriamente del tipo que lleva incorporado un dispositivo que gradúa la cantidad de agua procedente del depósito, con vistas a su renovación continua. Su tamaño estará en función del número de colmenas a asentar por el apicultor. Llevará inscrito el código de explotación apícola que en su caso le corresponda. Estando de acuerdo varios colmeneros, se podrá optar por compartir bebedero, siempre y cuando aparezcan inscritos en éste los códigos de explotación de cada uno de los apicultores que lo utilizan.

El apicultor o los apicultores serán responsables del suministro de agua para sus explotaciones apícolas.

Actividades de manipulación de las colmenas

Las actividades de manipulación de las colmenas quedan supeditadas a las consideraciones del apicultor, que es el que conoce las necesidades de su explotación apícola. No obstante, los miércoles y viernes de los meses de mayo y octubre, en los que se realicen batidas para el control de la población de muflón, no estará permitida la manipulación de las colmenas desde las 6:00 de la mañana hasta las 14:00 horas.

- Se autoriza la manipulación nocturna a efectos de instalación y levantamiento de las colmenas como consecuencia de la trashumancia.
- Se prohíbe la extracción de la miel en el ámbito del Parque Nacional.

- Se prohíbe la realización de chozas, casetas y habitáculos asociados a la realización del aprovechamiento.

Conservación y limpieza del asentamiento apícola

El apicultor está obligado a seguir las pistas de acceso al asentamiento apícola autorizado, estando prohibido realizar ramales anejos a las mismas, por lo que el impacto de su tránsito y movimientos debe ser el mínimo posible.

El apicultor será responsable del mantenimiento y buen uso del área del asentamiento apícola que se le asigne, por lo que una vez finalizada la campaña apícola y retiradas las colmenas, el espacio ocupado por las mismas deberá quedar libre de materiales y de residuos. En este sentido, se prohíbe en los apiarios del Parque Nacional del Teide lo siguiente:

- a) el abandono de colmenas y de sus elementos constituyentes, de bebederos, de depósitos de agua y de otro material asociado a la explotación apícola.
- b) el uso y abandono de productos sanitarios por los daños que se podrían causar a otras especies y, en su conjunto, a la cadena trófica.
- c) la instalación de colmenas con soportes de PVC de tratamientos anteriores. Pernocta de colmeneros

No se permite la pernocta de apicultores en el Parque Nacional durante el desarrollo del aprovechamiento apícola.

Pernocta de colmeneros

No se permite la pernocta de apicultores en el Parque Nacional durante el desarrollo del aprovechamiento apícola.

Otras obligaciones del apicultor

Los apicultores autorizados se comprometen a colaborar con el personal del Parque Nacional durante el desarrollo del aprovechamiento y a comunicar a la Administración las anomalías que concurren mientras realizan la actividad.

En el caso que, una vez ubicadas las colmenas, por motivos de gestión existiera la necesidad de emplazarlas en otro asentamiento apícola, la Administración del Parque Nacional fijará un plazo, no inferior a siete días naturales, para realizar este desplazamiento.

El incumplimiento de cualquier estipulación de estas Normas podrá dar lugar a la pérdida de antigüedad en el apiario o

apiarios en los que haya asentado colmenas y a la no autorización para realizar el aprovechamiento apícola en el Parque Nacional del Teide, al margen de las sanciones administrativas a las que pudieran dar lugar. En este sentido:

- Aquellos que infrinjan cualquier estipulación de las presentes Normas, serán sancionados por infracción a la normativa, perderán la antigüedad en el apiario o apiarios correspondientes.
- Los que cometan una infracción menos grave, no se les podrá conceder autorización para realizar el aprovechamiento apícola en la campaña siguiente, en caso de solicitarlo.
- En el supuesto de infracciones graves y muy graves se denegará la solicitud para la obtención de autorización para realizar el aprovechamiento apícola durante las dos y las tres siguientes campañas, respectivamente.

En consecuencia, la Dirección del Parque creará y mantendrá al día el correspondiente Registro de Infractores.

INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

Las instalaciones destinadas a aportar información al apicultor y a tramitar las autorizaciones para desarrollar el aprovechamiento en el Parque Nacional son las siguientes:

a) Centro de Visitantes El Portillo

Situado en El Portillo, municipio de La Orotava, su horario de funcionamiento es de 9:00 a 16:00 horas, de lunes a domingo.

b) Oficina de La Orotava

Está ubicada en c/ Dr. Sixto Perera González, nº 25, del Mayorazgo, en La Orotava. Su horario de atención al público es de 9:00 a 14:00 horas de lunes a viernes, excepto festivos. Su teléfono es el 922 922371.

Situada en c/ Emilio Calzadilla, nº 5, 4º piso, su horario es de 9:00 a 14:00 horas de lunes a viernes, excepto festivos. Su teléfono es el 922 290129 y su fax el 922 244788.

Otras infraestructuras y equipamientos asociados a la actividad son las pistas de acceso a los apiarios y las barreras y cadenas, en cada caso con una funcionalidad definida.

a) Pistas de acceso a los apiarios

El acceso a los colmenares se realiza por pistas o ramales de éstas, lo que posibilita la labor del apicultor en el transporte de las colmenas al asentamiento apícola. En este sentido, la Administración procurará mantenerlas en buen estado, por lo que con anterioridad al comienzo de la actividad se revisarán, y en su caso se procederá a su acondicionamiento.

b) Barreras y cadenas de acceso a los colmenares

Los colmenares se dotarán de barreras de acceso o de cadenas, proporcionando seguridad a los apicultores ante posibles hurtos, por lo que permanecerán cerradas durante el desarrollo del aprovechamiento.

Junto a las barreras y cadenas se colocarán en sitio visible las señales indicativas de la existencia de colmenas.

INFORMACIÓN AL PÚBLICO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD APÍCOLA

Informar a visitantes y usuarios se considera de los aspectos fundamentales de un Parque Nacional, sus actuaciones dependen en gran medida del conocimiento del espacio natural protegido, por ello es de interés diseñar un sistema de comunicación.

El personal de los Centros de Visitantes y puntos de información se encargará de hacer llegar a visitantes, en general, y a usuarios, en particular, información sobre el desarrollo de la actividad apícola mediante comunicación verbal o escrita.

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD APÍCOLA

Con carácter anual y al término del aprovechamiento se elaborará un informe final en el que se evaluarán los resultados obtenidos.

Las tareas a llevar a cabo se centrarán fundamentalmente en los aspectos siguientes:

- Realizar un seguimiento desde el punto de vista medioambiental del impacto causado por el aprovechamiento apícola sobre los recursos del Parque Nacional.
- Analizar y evaluar la evolución de las cifras de colmenas autorizadas y reales instaladas y entre apicultores autorizados y que han instalado colmenas en el Parque Nacional.

- Realizar un seguimiento de la capacidad física establecida para cada colmenar.
- Grado de formación y comportamiento adquirido por los apicultores, así como de la conservación del apiario.
- Evaluar el nivel de coordinación entre Administraciones, asociaciones apícolas y apicultores, las reuniones mantenidas y los resultados obtenidos de las mismas.
- Mantener al día las estadísticas de apicultura.
- Realizar un seguimiento durante el periodo de desarrollo del aprovechamiento apícola de los daños que producen las abejas en los visitantes. En este sentido, se elaborarán estadísticas con el número de intervenciones de los equipos sanitarios y la atención de los mismos en edificios del Parque, partiendo de las fuentes aportadas por éstos.

12.- INFORMACIÓN AMBIENTAL

El Parque Nacional del Teide comenzó a implantar con carácter voluntario en el año 2002 un Sistema de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS), basado en el Reglamento Europeo (CE) N° 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo (modificado por el Reglamento (CE) N° 1221/2009).

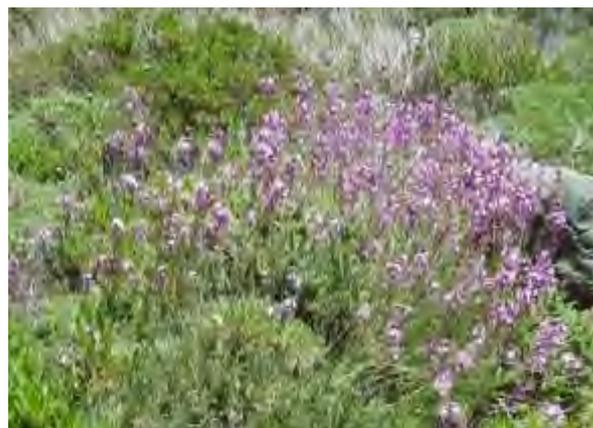
Es el primer espacio natural protegido español que consigue, con fecha 8 de noviembre de 2005, el Certificado de Gestión Ambiental. Con la aplicación del Reglamento (CE) N° 1221/2009 se pretende garantizar que los servicios que la Administración pone a disposición del público, se realicen acordes con la conservación de los recursos del Parque Nacional. Por ello, visitantes y usuarios deberán tener en cuenta en su comportamiento la Normativa que regula dichos servicios.

Reunión entre Administración y Asociación de Apicultores de Tenerife (APITEN)

El lunes, 14 de marzo de 2011, a las 17:00 horas se celebró con las asociaciones apícolas en el Centro Administrativo y de Visitantes Telesforo Bravo la reunión anual. En la reunión se trataron, fundamentalmente, los cuatro temas siguientes:

- a) Normativa apícola del año 2010
- Periodo de desarrollo de la campaña apícola.

- Lugares destinados a proporcionar información, entregar solicitudes y expedir autorizaciones para realizar el aprovechamiento apícola.
- Recibir de recogida y entrega de llaves.
- Materiales utilizados en el sustento de las colmenas: burras.
- Estado y accesos a los asentamientos apícolas de Los Cedros de Icod o Los Areneros y Cuesta de La Fortaleza, situados en el sector norte del Parque Nacional.
- o Demanda verbal de distintos apicultores del aumento de la capacidad física de determinados colmenares. Recibir de recogida y entrega de llaves. Tardanza en la entrega de llaves y datos no correctos aportados por el recibí.
- Depósitos de agua. La Asociación Apícola del Norte de Tenerife, a través de su presidente, solicita la posibilidad de poder colocar bidones con capacidad de 1.000 litros.



El alhelí del Teide (*Erysimum scoparium*) es la primera especie que comienza a florecer en el Parque Nacional.

- b) Asentamientos apícolas: Vista Fortuna, El Tablero y El Retamar, gestionados por el Cabildo Insular de Tenerife.



La tonática (*Nepeta taylorae*) tiene una floración que se extiende desde mediados de abril hasta junio.

Resultados obtenidos

En el Parque Nacional se autoriza a 175 apicultores instalar 3.029 colmenas. Este número de colmenas autorizadas es el más elevado del periodo de años 2000-2011.

Un total de 153 apicultores de distintos municipios de Tenerife realizan la trashumancia con 2.521 colmenas. Destacan por su número los colmeneros del norte de la Isla, sobre todo del municipio de La Orotava.

Se colocan colmenas en 20 colmenares de un total de 22. No se instalan colmenas en los apiarios de Lomo de Chío y en Los Cedros de Icod.

La capacidad física se alcanza en los apiarios de Montaña Mostaza II, Los Asientos, Refugio de Montaña Limón y Cañada del Cedro. En el resto de colmenares la diferencia entre colmenas autorizadas y reales instaladas es, en algunos casos notable: Barranco de la Arena, Cañada de Pedro Méndez, Sanatorio I, Montaña Mostaza I, Morra Blanca y Llano de Maja. El motivo de esta disparidad se debe a la importante floración de las medianías de la Isla y a la heterogeneidad de la florescencia en el Parque Nacional.

El número de apicultores que asientan por primera vez colmenas en el Parque Nacional asciende a un total de 10.

Continúa dominando la instalación de cajas en el Parque Nacional, propias de la moderna apicultura. Un único corcho se coloca por un apicultor en Morra Blanca.

La tabla siguiente recoge los 22 apiarios autorizados por la Administración para instalar colmenas, su capacidad física, las colmenas autorizadas e instaladas, los apicultores solicitantes y los que realmente realizaron la trashumancia al Parque Nacional:

ASENTAMIENTO APÍCOLA	CF	CA	CR	AA	AF
Lomo de Chío	47	-	-	-	-
Cañada del Cedro	60	60	60	2	2
Barranco de La Arena	339	134	31	8	2
Cañada de Pedro Méndez	519	361	319	19	19
Montaña Majúa	219	219	210	10	10
	66	66	63	4	4
	350	251	208	7	3
El Sanatorio	115	73	48	5	3
	206	65	53	3	2
Curva la Herradura	143	118	105	6	5
	350	277	210	16	19
Montaña Mostaza	115	110	110	4	5
Los Cedros de Icod o Los Areneros	163	-	-	-	-
Cuesta de La Fortaleza	49	47	27	3	3
Montaña El Cerrillar	100	100	98	7	7
Morra Blanca	244	205	125	23	16
Llano de Maja	400	399	347	31	26
Los Asientos	34	34	34	1	1
Llano del Chupadero	250	244	222	11	11
El Roquito	99	95	91	5	5
Montaña Limón-Llano La Rosa	80	80	69	3	3
Refugio Montaña Limón	120	91	91	4	4
TOTAL	4.068	3.029	2.521	175	153

CF=Capacidad Física (nº de cajas); CA=Colmenas autorizadas; CR=Colmenas reales instaladas; AA=Apicultores autorizados; AF=Apicultores que instalaron colmenas

La normativa apícola establece que se contabilizarán como colmenas autorizadas los núcleos instalados por el apicultor y

se podrá permitir 1 enjambre por cada 10 colmenas y hasta un máximo de 4 por apicultor. En 2011 se instalan 9 núcleos y 16 enjambres, según datos aportados del trabajo de campo realizado.

El número de apicultores que colocan colmenas en más de un apiario ha aumentado con respecto a años anteriores. Un total de 19 apicultores colocan colmenas en dos y tres apiarios del Parque Nacional simultáneamente, estando este aspecto relacionado con el aprovechamiento de la floración.

14	2
5	3
19	

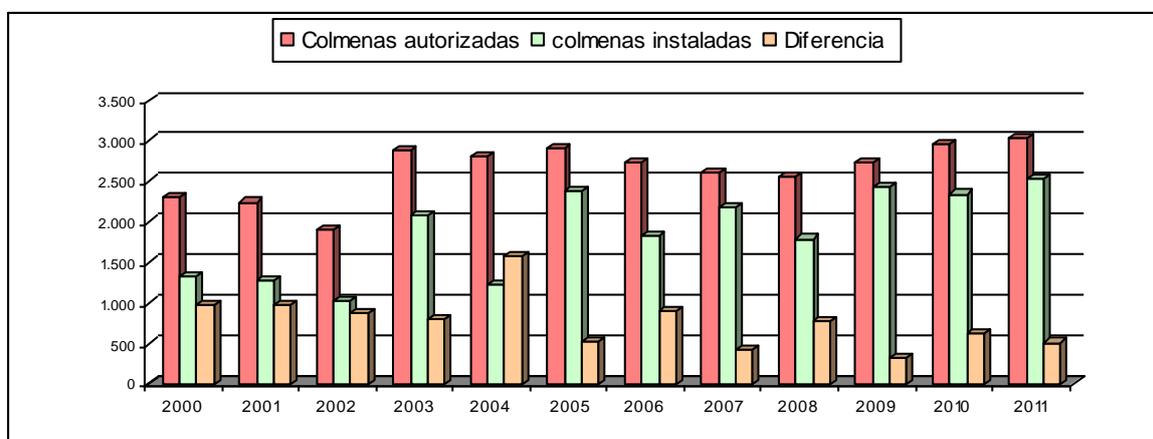
El trabajo de campo se ha realizado por Jaime González Luis en junio, julio, agosto y septiembre, con visitas a los distintos apiarios durante estos meses

Evolución de la actividad apícola en el periodo 2000-2011

La tabla siguiente recoge datos del periodo 2000-2010 de colmenas autorizadas por la Administración y trasladadas al Parque Nacional por los apicultores:

Nº DE APICULTORES NÚMERO DE APIARIOS

ASPECTOS/AÑOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Número de colmenas autorizadas	2.299	2.238	1.896	2.869	2.811	2.901	2.722	2.595	2.559	2.734	2.959	3.029
Número de colmenas instaladas	1.331	1.271	1.016	2.074	1.232	2.378	1.820	2.184	1.786	2.437	2.338	2.521
Diferencia colmenas autorizadas y reales instaladas	968	967	880	795	1.579	523	902	411	773	297	621	508



La diferencia entre colmenas autorizadas y reales instaladas es la tónica general del período 2000-2011, disparidad que se considera una característica del aprovechamiento, por su carácter repetitivo, que responde tanto al desarrollo de la floración en el Parque Nacional como en las medianías de la isla de Tenerife.

En el año 2011 el número de colmenas autorizadas, 3.029 cajas, y las que realizan la trashumancia al Parque Nacional,

2.571, son las cifras más elevadas del periodo de años considerado.

En el periodo doceñal, hay diferencia entre el número de apicultores autorizados para instalar colmenas por la Administración y los que realizan la trashumancia al Parque Nacional. En 2005, 2007 y 2009 esta disparidad es menor, destacando 2004 como el año en el que un mayor número de colmeneros, 63, dejan de realizar la trashumancia a la cumbre de la isla de Tenerife, pese a haber solicitado autorización. En

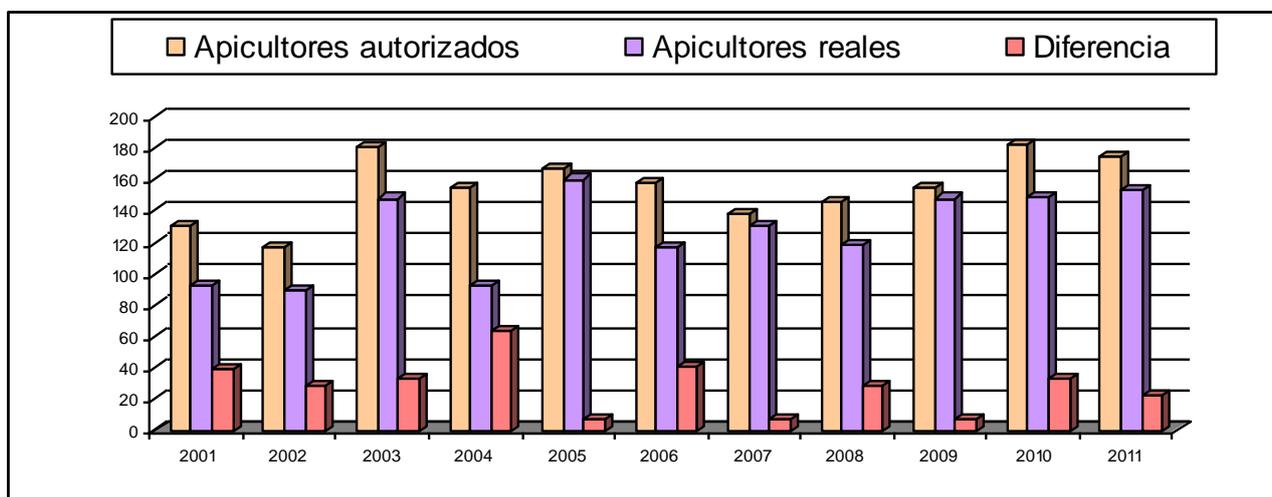
2011, el número de apicultores que trasladan colmenas es el más elevado del periodo de años considerado



ASPECTOS/AÑOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Número de apicultores autorizados	131	131	117	181	155	167	158	138	146	155	182	175
Número de apicultores que han instalado colmenas	95	92	89	148	92	160	117	131	118	148	149	153
Diferencia apicultores autorizados y que instalaron colmenas.	36	39	28	33	63	7	41	7	28	7	33	22

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
NT	10.138	8.138	8.044	9.825	11.175	11.397	11.894	12.355	10.536	12.534	14.270	15.266
NA	1.331	1.271	1.016	2.074	1.232	2.378	1.820	2.184	1.786	2.426	2.338	2.521
PA	13,10	15,62	12,63	21,11	11,02	20,86	15,30	17,68	16,95	19,35	16,38	16,51

NT=Número de colmenas en Tenerife (Fuente: Dirección General de Ganadería del Gobierno de Canarias); NA=Número colmenas instaladas en el parque Nacional (Este dato está referido al número de colmenas reales instaladas); PC= Porcentaje de colmenas de la Isla que se instalan en el Parque Nacional (en %).



Hechos destacables e incidencias

CENTRO ADMINISTRATIVO Y DE VISITANTES TELESFORO BRAVO

Esta instalación ha desempeñado en 2011 un papel fundamental desde el punto de vista de la gestión de la apicultura. Por primera vez, más de un 95% de las solicitudes para realizar el aprovechamiento se tramitaron por los apicultores personalmente en esta infraestructura.

SEGUIMIENTO DEL DAÑO CAUSADO POR LAS ABEJAS A LOS VISITANTES

Dado el elevado número de personas que anualmente visitan el Parque Nacional, se realiza cada año un seguimiento del daño causado por las abejas a los visitantes durante el periodo de duración del aprovechamiento apícola. En el año 2011 no se han registrado incidencias relacionadas con las picaduras de abejas a los visitantes.

RUTA GUIADA VINCULADA A LA FLORACIÓN Y A LA MIEL

En demanda de la Casa de la Miel y la Fundación Tenerife Rural, se realizó el 21 de mayo la segunda edición de la ruta guiada vinculada a la floración y a la miel, en la que se incluía la visita al apiario del Llano del Chupadero. En el desarrollo de esta actividad colaboraron los guías del Parque Nacional y apicultores, que participaron de forma voluntaria.

SEÑALIZACIÓN DE LOS APIARIOS

Varios apicultores ponen en conocimiento de la Administración los problemas que presentaba la señalización de colmenares por parte del Parque Nacional, dado que se despegaba la información: "Prohibido pasar a toda persona ajena a los aprovechamientos apícolas". Este tema se comunicó mediante correo electrónico el 23 de septiembre de 2011 al Director-Adjunto y el 20 de diciembre al Director del Parque Nacional, tras su incorporación por enfermedad.

PRÁCTICAS NO AUTORIZADAS EN RELACIÓN AL MANEJO DEL COLMENAR

A principios de octubre de 2011 varios apicultores que pusieron colmenas en Pedro Méndez, comunicaron la existencia de cuadros en el exterior de las colmenas de un

apicultor. En las normas de 2012 se incluirá como prohibida esta práctica, fundamentalmente, por motivos sanitarios.

Recolección de tierras de colores y recogida de flores

Tradicionalmente, se han venido utilizando tierras de diferentes tonalidades y flores de distintas especies, procedentes del Parque Nacional, para la confección de alfombras artísticas en la plaza del Ayuntamiento de La Orotava y sus calles, con motivo de la festividad de la Octava del Corpus Christi, constituyendo dicha actividad, desde hace más de un siglo, una manifestación cultural de gran arraigo popular y sin finalidad comercial alguna. Por estos motivos, el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional considera la extracción de tierra de colores y la recogida de flores un aprovechamiento tradicional.



El Ayuntamiento de La Orotava solicitó autorización para realizar el aprovechamiento con fecha 5 de abril de 2011 a la Administración del Parque Nacional, que estableció en el permiso las condiciones, el sistema de control y supervisión, prohibiendo las extracciones de tierras y la recogida de flores de especies vegetales en Zonas de reserva y de uso restringido. En el mismo escrito se solicita la extracción de leña de retama para su utilización como combustible en el tueste del brezo, que se usa en los tradicionales tapices, actividad que también se autorizó por la existencia de cantidades suficientes.

Aprovechamiento de leña y cisco de retama

El Plan Rector de Uso y Gestión establece que está permitida la recogida de leña y cisco seco de retama en el área del Llano la Rosa - Montaña Limón.

Este aprovechamiento se lleva a cabo manualmente, afectando únicamente a las ramas muertas de la retama. Se realiza por vecinos de La Orotava, que han realizado este aprovechamiento desde tiempo inmemorial.

Las condiciones establecidas para llevar a cabo esta actividad están reguladas en la "Propuesta de Aprovechamiento de leña y cisco seco de retama en el área del Llano de la Rosa - Montaña Limón", aprobada por el Patronato del Parque Nacional el 28 de noviembre de 2006.

La Dirección del Parque Nacional resolvió autorizar la extracción de 5 estéreos de leña de retama el 26 de enero de

2011, estando supervisado este aprovechamiento por el personal de guardería.



14. Servicios generales

Vigilancia y custodia (Infracciones y denuncias)

Durante el año 2011 en el Parque Nacional del Teide se ha efectuado 10 denuncias. Por su naturaleza de las denuncias, se clasifican en:

Motivo	Tipología	Número	Total
Control cinegético	Perro sin identificación	2	2
	Circular con bicicleta por los senderos	2	
Uso Público	Acampar en el parque Nacional.	1	3
	Acceder al cráter del Teide sin autorización	3	
Usos especiales	Ejercer de guía sin la preceptiva autorización	1	4
	Sobrevolar el Parque Nacional del Teide	1	1

Registro

Durante el año 2010 el registro del Parque Nacional del Teide, queda centralizado por medios telemáticos dentro de la aplicación Hiperreg del Gobierno de Canarias.

- registro de entrada: 1.532
- registro de salida: 1.040
 - Salidas externas: 554
 - Dalidas internas: 486

Parque móvil

Durante el año 2011 el Parque Móvil del Parque Nacional del Teide consta de la siguiente dotación

RELACIÓN DE VEHÍCULOS EN FUNCIONAMIENTO (AÑO 2009)

Clase	Marca	Modelo	Matricula	Alta
Autobus	Urovesa	AT-13-AE	MMA-00669	1998
Camion	Mercedes	U5000	MMA-02309	2004
Camion	Mercedes	U5000	MMA-02555	2005
Furgoneta	Mercedes	313CDI	MMA-02617	2006
Furgoneta	Mercedes	313CDI	MMA-02618	2006
Moto	Kawasaki	KL 650 B2	MMA-00672	1991
Moto	Ossa	250 DESERT	MMA-00663	1981
Todoterreno	Nissan	PATROL GR	MMA-02500	2005
Todoterreno	Mitsubishi	L-300	MMA-00676	1991
Todoterreno	Nissan	TERRANO 3,0	MMA-02583	2006
Todoterreno	Nissan	PATHFINDER	MMA-02688	2006
Todoterreno	Nissan	NAVARA	MMA-02557	2005
Todoterreno	Nissan	TERRANO 3P	MMA-02687	2006
Todoterreno	Nissan	PICK UP 2.5T	MMA-00302	2000
Todoterreno	Nissan	X-TRAIL	MMA-03050	2007
Todoterreno	Nissan	PATHFINDER	MMA-02950	2007
Todoterreno	Nissan	PATHFINDER	MMA-02896	2006
Todoterreno	Nissan	TERRANO 3.0	MMA-02895	2006
Todoterreno	Nissan	TERRANO 3P	MMA-02310	2004
Todoterreno	Mitsubishi	L-300	MMA-00678	1991
Todoterreno	Land Rover	DISCOVERY	MMA-00182	2000
Todoterreno	Nissan	X-TRAIL	MMA-03236	2008
Todoterreno	Nissan	TERRANO	MMA-01977	2003
Turismo	Citroen	XSARA 20HDI	MMA-00374	2000
Turismo	Nissan	ALMERA	MMA-01978	2003
Turismo	Toyota	PRIUS	MMA-03142	2007

TOTAL VEHÍCULOS: 26

Terrenos e inmuebles

Terrenos

Monte cumbres de Fasnía (1.566 ha)

Inmuebles (en propiedad o cesión de uso)

Centro de Visitantes de El Portillo

Edificado: 1.179 m²

Jardín Botánico: 40.022 m²

Centro de Visitantes de Cañada Blanca

Edificado: 1.134 m²

Parcela:	15.356 m ²
Puesto de lucha contra incendios	Edificado: 350 m ²
Jardín Botánico:	1.500 m ²
Oficina Administrativa de El Portillo	Edificado: 197 m ²
Jardín Botánico:	638 m ²
Oficina de Información	Edificado: 109 m ²
Parcela:	900 m ²
Museo de Sitio de Juan Évora	Edificado: 136 m ²
Jardín Botánico:	5.350 m ²
Pabellón de Voluntariado	Edificado: 480 m ²
Jardín Botánico:	637 m ²
Centro Administrativo de La Orotava	Edificado: 3.300 m ²
Jardines:	6.200 m ²

Todas las infraestructuras están dotadas de grupos electrógenos, depósitos de combustible y depuradoras homologadas.

Red de radiocomunicaciones

En la actualidad la red de radiocomunicaciones del Parque Nacional del Teide se encuentra compuesta por los siguientes equipos:

- 5 repetidores
- 50 emisoras fijas (vehículos e infraestructuras)
- 30 portófonos
- 3 emisoras banda aérea

Se debe puntualizar que algunos de estos equipos se encuentran obsoletos y por tanto no están plenamente operativos.

Biblioteca

A lo largo de los años, el Parque Nacional del Teide ha venido adquiriendo documentos para incorporar a su fondo bibliográfico y documental. Se han incorporado títulos sobre las más diversas materias relacionadas con la conservación y gestión del medio natural.

En 2011 se finaliza el proceso de informatizar la biblioteca del Parque Nacional. Una vez revisada la documentación que constituía el fondo bibliográfico del Parque Nacional se procedió a la carga de los registros correspondientes al mismo. Para ello se optó por usar software libre, preferiblemente. Inicialmente se comenzaron a utilizar este tipo de herramientas, entre ellas el complemento de Mozilla Firefox denominado Zotero. Luego se desarrolló en la aplicación Reference Manager 11, por ser ésta más compatible con el proceso de migración de datos a las bases de datos de biblioteca.

En dicha aplicación se introdujeron los campos descriptivos necesarios para la identificación de los documentos (título, autores, años de publicación, edición, etc.). Reference Manager es un gestor de referencias bibliográficas producido por el Institute of Scientific Information (ISI) que permite la creación y gestión de base de datos personales de referencias bibliográficas y la elaboración de bibliografías. Finalmente en 2011 la base de datos es exportada desde Reference Manager a la aplicación web absysNET, usada en la red oficial de bibliotecas de Canarias.

Durante 2011, se adquirieron mediante donación 106 nuevas publicaciones, con lo que el fondo bibliográfico asciende a 10.822 documentos. 1.534 de ellos son libros, 1.412 son revistas periódicas, 6.058 son revistas varias y 2.060 son documentos no publicados

Autorizaciones para investigación

La Administración del Parque Nacional del Teide concedió 33 permisos de investigación a entidades y personas externas. De estas 9 versaban sobre vulcanología, 7 sobre geología, 6 sobre botánica y el resto se reparten en edafología, astrofísica, arqueología biología y otros.:

TITULO	FECHA
Programa de vigilancia sísmica-volcánica de Tenerife mediante el empleo de técnicas químicas e isotópicas en las emanaciones fumarólicas del volcán Teide y del estudio y seguimiento de los niveles de desgasificación difusa del cráter del volcán Teide	17/01/2011
Realización de dos líneas de nivelación geométrica de precisión	13/01/2011
Evolución y ecología de las dos especies	14/01/2011

TITULO	FECHA
de cedro endémicas (<i>Juniperus cedrus</i> y <i>Juniperus brevifolia</i>) de las islas macaronésicas	
Estudio sobre las erupciones explosivas del edificio Teide-Pico Viejo y sus productos asociados	21/12/2010
Riesgos geológicos en Tenerife: Estudio pluridisciplinar y análisis probabilístico (TENERISK)	28/12/2010
Regímenes de temperaturas de los suelos de la isla de Tenerife	29/09/2010
Estudio sobre la distribución, prevalencia y caracterización genética de endoparásitos presentes en la comunidad de aves del Parque Nacional del Teide	25/11/2010
Estudio demográfico de <i>Echium wilpretti</i>	11/02/2011
Estudio de la deformación sufrida por el volcán Teide	16/05/2011
Proyecto Astroclimática	12/04/2011
Vuelos de prueba del prototipo de avión solar X-PLORER-9.10	14/12/2010
Estudio multidisciplinar acerca de la exploración de los mecanismos genéticos de leñosidad secundaria en plantas Canarias	29/03/2011
Estudio de cavidades volcánicas, fenología floral, redes tróficas y creación de una base de datos de biblioteca y un banco de imágenes del Parque Nacional del Teide	20/04/2011
Caracterización de los edificios volcánicos recientes en Tenerife mediante sondeos magnetoteléuticos	13/04/2011
Campaña de potencial espontáneo, temperatura y CO ₂ en el centro de Tenerife	10/05/2011
Caracterización morfológica de las poblaciones de <i>Gallotia galloti</i>	02/05/2011
Control de deformación	26/04/2011
Evolución y ecología de las dos especies de cedro endémicas (<i>Juniperus cedrus</i> y <i>Juniperus brevifolia</i>) de las islas macaronésicas	02/05/2011
Estudio diacrónico del patrimonio arqueológico del Parque nacional del Teide	01/03/2011
Estudio y seguimiento de los niveles de desgasificación difusa en la zona sumital del volcán Teide	06/06/2011
Propuesta de estudio paleoecológico en el	13/10/2011

TITULO	FECHA
Parque Nacional del Teide	
Estudio demográfico de <i>Echium wilpretti</i>	12/09/2011
Campaña de selección y muestreo de líquenes sobre substrato volcánico en el Parque Nacional del Teide	17/10/2011
Mantenimiento de las redes de observación de instrumentación específica del CSIC para el seguimiento de la actividad volcánica en Tenerife	14/09/2011
Rodaje de imágenes de paisajes que sean potenciales candidatos para el proyecto internacional de geología robótica planetaria autónoma ProViScout	16/09/2011
Estudio de la biota líquénica del Parque Nacional del Teide	13/07/2011
Estudio sobre la distribución, prevalencia y caracterización genética de los endoparásitos presentes en la comunidad de aves del Parque Nacional del Teide	01/08/2011
Divulgación de técnicas bioclimáticas y uso de energías renovables en el Parque Nacional del Teide	12/07/2011
Estudio y seguimiento de los niveles de desgasificación difusa en la dorsal noroeste de Tenerife y sector oeste de la caldera de las Cañadas del Teide	14/07/2011
Herramienta avanzada para gestión cuantitativa de riesgos geológicos (<i>Proyecto Modelrisk</i>)	20/06/2011
Fortalecimiento de las capacidades de I+D+I para contribuir a la reducción del Riesgo Volcánico en la macaronesia"	06/06/2011
Instalación temporal de una estación termométrica	01/06/2011
Cambios en los umbrales ventilatorios y la variabilidad de la frecuencia cardiaca, durante la repetición de pruebas de carga incremental y constante, a nivel del mar y en hipoxia aguda	01/07/2011

Procedimiento de Evaluación de Impacto Ecológico

Este apartado contiene los estudios y declaraciones de impacto ecológico realizados por el Parque Nacional. Asimismo, se incluyen estudios y declaraciones de obras y proyectos previstos en el Parque Nacional del Teide.



Eficiencia administrativa

A continuación se exponen los datos obtenidos para 2011 respecto al tiempo medio de tramitación de los distintos permisos:

- Permisos rodajes o fotografía 1-3 días
- Permisos investigación 2-3 días
- Permisos informativos 1 día
- Permisos promoción turística 1-2 días
- Permisos varios (tierras y flores de colores, solicitud de llaves, actividades deportivas, escalada, vivac, etc) 2-3 días
- Permisos imágenes aéreas 3-4 días

Todo ello considerando sólo días laborables, y dependiendo de la complejidad de la solicitud, ya que si se demanda Estudio y Declaración de Impacto Ambiental, el procedimiento puede demorarse hasta 6-7 días.

Declaraciones de impacto ecológico

Se tramitó la Declaración de Impacto Ecológico de los siguientes proyectos:

- Proyecto de RODAJE DE CORTO BID TIME RETURN. **Declaración: Condicionada**
- Proyecto SEÑALIZACIÓN Y CERRAMIENTO DE LAS GALERÍAS VIRGEN DE LA CANDELARIA I, II Y III EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE. **Declaración: Condicionada**
- Proyecto OBRAS DE MANTENIMIENTO DEL EXTERIOR DE LA ESTACIÓN SUPERIOR DEL TELEFÉRICO DEL PICO DEL TEIDE. **Declaración: Condicionada**
- Proyecto VOICE OVER. **Declaración: Condicionada**
- Estudio geotécnico del proyecto: RESTAURACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE 2010-2011. **Declaración: Condicionada**
- Proyecto PRUEBAS DE MOVILIDAD Y PRUEBAS DE CLASIFICACIÓN DE ROCAS A TRAVÉS DE SISTEMA INFRARROJO MEDIANTE ROVERS. **Declaración: Condicionada**
- Proyecto ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN (BIENESTAR SOCIAL-SERVICIO CANARIO DE EMPLEO), ISLA DE TENERIFE. **Declaración: Condicionada**

15. Distinciones

Diploma Europeo

Entre los reconocimientos tanto nacionales como internacionales que tiene el Parque Nacional del Teide se encuentra el Diploma Europeo, que otorga el Consejo de Europa a los espacios naturales bien conservados y gestionados. La fecha oficial en que se concedió el Diploma fue el 19 de junio de 1989, realizándose el acto de entrega en el propio Parque Nacional el 16 de diciembre de ese año.

Desde entonces, tal y como es preceptivo, se han venido realizando informes anuales y teniendo en consideración las recomendaciones hechas por el Consejo de Europa tanto en el momento que se otorgó el Diploma como en las sucesivas renovaciones (1994, 1999, 2004 y la última este mismo año 2009).

Reseñar que el Comité de Ministros, bajo los términos del Artículo 15.a del Estatuto del Consejo de Europa, y teniendo en cuenta las Resoluciones acerca del Diploma Europeo para ciertos paisajes protegidos, reservas y rasgos naturales, y teniendo en cuenta tanto la Resolución (89) 10 sobre el premio del Diploma Europeo de Áreas Protegidas al Parque Nacional del Teide como el informe del experto presentado en la reunión del Grupo de Especialistas sobre el Diploma Europeo de Áreas Protegidas el 2 y 3 de marzo de 2009, así como respetando las ofertas del Comité Permanente de la Convención de Berna, resolvió renovar el Diploma Europeo de áreas Protegidas a este Parque Nacional hasta el 18 de junio de 2019. Por tanto, esta última renovación se hace por 10 años, cuando hasta ahora venía siendo quinquenal.

A continuación se reproduce el informe anual que el Parque Nacional del Teide debe remitir al Consejo de Europa con relación a la concesión del Diploma Europeo otorgado a este espacio natural protegido por dicho organismo en 1989 y renovado en 1994, 1999, 2004 y 2009. El período al que hace referencia el informe va del 1 de octubre de 2010 al 30 de septiembre de 2011.

I

1.2.

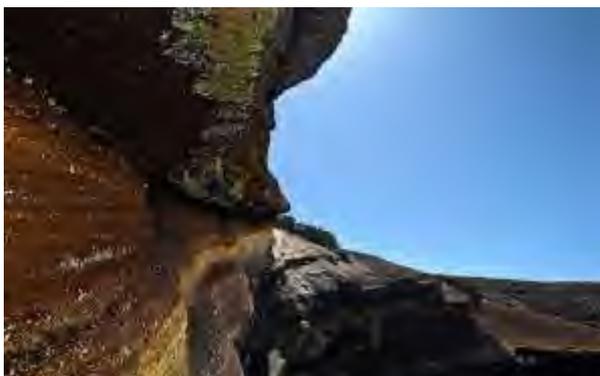
Continúan las acciones del Plan de Recuperación del Cardo de plata y la Jarilla de cumbre, así como las del Programa de Recuperación de *Bencomia exstipulata*. Merece especial consideración la creación y reforzamiento de las nuevas localidades de *Helianthemum juliae* y *Stemmacantha cynaroides*, así como el reforzamiento de las nuevas poblaciones de *B. exstipulata*, consolidadas tras los resultados obtenidos del estudio del hábitat potencial de esta especie. Para el caso de *S. cynaroides* destaca el hecho de realizar reforzamientos en tres nuevas localidades con un total de 305 plantas: Cañada del Portillo, con 178 ejemplares, y Cañada de la Grieta y Cañada de los Guancheros, con 64 ejemplares en cada una. Para el caso de *H. juliae* se realizan plantaciones experimentales con algunos ejemplares en dos localidades del Parque con el fin de evaluar el lugar idóneo para la creación de nuevas localidades de esta especie. Entre los cambios más importantes en las poblaciones merece destacar para *S. cynaroides* el aumento paulatino de ejemplares en la localidad de Llano de Maja, así como la espectacular consolidación de la población nueva creada de Cañada del Portillo, donde el 51,1% de los ejemplares vivos han florecido este año.

Se realiza la toma de datos correspondientes al seguimiento anual del sistema triples de parcelas instaladas en 21 sectores, así como la toma de datos de las cuadrículas UTM de 500 x 500 m cuyo procesamiento permitirá de forma cuantitativa aportar datos sobre la magnitud del efecto ejercido por el cambio climático y los herbívoros introducidos sobre la flora y vegetación del Parque.

En lo que respecta a los datos sobre la cobertura total en las parcelas, en muchas localidades se observa que las parcelas de exclusión total son las que presentan menor cobertura debido a dos causas: a) un menor número de especies iniciales, es decir, menor riqueza específica inicial; b) el número de ejemplares dentro de las parcelas de exclusión total es menor que el número de ejemplares en las otras dos parcelas, principalmente de especies que son menos afectadas por la depredación de los herbívoros como *Pterocephalus lasiospermus* y *Descurainia bourgeauana*. Sin embargo, una de las especies indicativas de la depredación herbívora como es *Spartocytisus supranubius* se encuentra

presente en gran parte de las parcelas de exclusión total estando ausente en la mayoría de las otras parcelas a las que tienen acceso los herbívoros.

En cuanto a la riqueza específica, destaca que en casi la mitad de las localidades son las parcelas de exclusión total las que presentan mayor riqueza específica, aunque no implique necesariamente una abundancia de individuos ni una mayor cobertura vegetal. Por tanto, aparentemente no existe correlación directa entre la riqueza específica y el porcentaje de cobertura de las parcelas.



3.1.1.

Se cuenta con dos nuevos puntos de información y atención a los visitantes, que son la Caseta de Información de los Roques y la Casa de los Herreros. Además, a finales del mes de abril entró en funcionamiento el nuevo Centro Administrativo del Parque Nacional en La Orotava.

3.1.3.

- Asistentes al XIV Congreso Iberoamericano de Urbanismo, organizado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias.
- Embajador de Finlandia en España, Markku Keinänen, acompañado de varios cónsules.
- XVI Conferencia de Presidentes de Regiones Ultraperiféricas de la UE, celebrada en octubre en S/C de Tenerife. Contó con la presencia de altos cargos como el Comisario Europeo de Política Regional, los Presidentes de las RUP, los Secretarios de Estado de Asuntos Europeos de España, Francia y Portugal y el Primer Ministro de Cabo Verde.
- El Comisario Europeo de Política Regional, Johannes Hahn.

- Participantes en el “Master en innovación en diseño para el sector turístico”, organizado por la Universidad de La Laguna.
- Expedición del Parque Nacional Los Quetzales (Costa Rica).
- IX Congreso de Constitucionalistas de España (organizado por Secretaría General de Presidencia del Gobierno de Canarias y la Universidad de La Laguna).
- Delegación china, encabezada por el ex Ministro de la Comisión de la Administración y Supervisión de las Propiedades Industriales Estatales de China, Li Rongrong.
- Expedición del IAC, con el fin de observar desde La Rambleta (3.550 m) el eclipse total de luna.
- Asistentes al Simposio internacional sobre nebulosas planetarias, claves para comprender la evolución de galaxias y estrellas.
- Asistentes a las Jornadas de Paralelismo 2011 (congreso de carácter científico-técnico y ámbito nacional), organizadas desde el Departamento de Estadística Operativa y Computación de la Universidad de La Laguna (Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática).
- Ninoska Cuadros, Jefa Provincial de Corporación Nacional Forestal (Chile), y Sonia Haa, Coordinadora de la Comisión Asesora de Monumentos Nacionales de la provincia Isla de Pascua.
- Asistentes Reunión de Agencias Europeas del Programa de aprendizaje permanente COMENIUS.

3.2.1.

Ya se conocen los resultados preliminares sobre el estudio genético de *Stemmacantha cynaroides*. Los microsatélites seleccionados han dado lugar a unos resultados a priori increíbles, ya que todos los individuos ensayados presentan exactamente el mismo genotipo, sin variación alguna. La inexistente diversidad genética es sorprendente, ya que es muy raro obtener una invariabilidad genética en 8 microsatélites a la vez. Esta igualdad y nula variación genética en los microsatélites ensayados puede ser debido a que los microsatélites elegidos son invariables en la especie o que todos los individuos de la especie son genotípicamente idénticos. Para despejar la duda existente sobre la nula diversidad genética detectada en los individuos ensayados, se realizarán otros ensayos con una docena de nuevos microsatélites, para lo cual ya se ha procedido a la síntesis de los cebadores correspondientes, y se analizarán de nuevo los individuos con dichos microsatélites.

Se finaliza el seguimiento realizado en la población de *Laphangium teydeum* en La Rambleta. Entre los resultados obtenidos se puede afirmar que la especie alcanza los tres años de vida aunque la mayoría de los individuos presentan un biotipo anual. En su conjunto, la renovación anual de la población es la tónica general en la dinámica poblacional de esta especie. La mayoría de los individuos nacen y mueren el mismo año, floreciendo y fructificando un porcentaje no muy elevado de los mismos. Esta población presenta unas variaciones anuales de los efectivos poblacionales dependiendo de la humedad que se presenta en el microhábitat fumarólico en el que se instala.

Estudio de las cavidades volcánicas presentes en el Parque Nacional, enfocado a la obtención de un inventario vulcanoespeleológico y dotar a la administración del mismo de una herramienta básica para la gestión del patrimonio geológico y biológico del subsuelo volcánico integrado en sus límites actuales. Aporta los datos básicos de 65 cavidades naturales estableciendo para cada una de ellas una valoración patrimonial a efectos de racionalizar estudios de mayor detalle en el futuro.

Diseño de redes tróficas y detección de especies clave en el Parque Nacional del Teide. Estudio enfocado a la obtención de diagramas que revelen el funcionamiento de los modelos tróficos instalados en el mismo. Este estudio tiene como base la bibliografía preexistente, a partir de la cual se confeccionó el listado actualizado de flora y fauna del Parque Nacional y se definen los grupos que componen el modelo trófico (designación de grupos alfa). Posteriormente se realizó el diseño de la red que rige las relaciones tróficas y donde quedan manifiestas todas las posibles relaciones depredador-presa entre los distintos grupos construidos. En una fase que comienza a finales de 2011, se procederá a la realización de seguimientos de detalle en el medio natural que permitan ir completando las deficiencias de información que permitan caracterizar todos los nodos de la red. Uno de los resultados más destacable será la obtención de una serie de especies claves, indispensables para el soporte de la red trófica, y por tanto del ecosistema, sobre las cuales podrán articularse las medidas de gestión y conservación pertinentes.

Estudio de la fenología floral del Parque Nacional. En este estudio se procede a determinar las características fenológicas de un conjunto representativo de especies de la flora. El estudio se basa en el muestreo repetitivo de una serie de transectos fijos de varios kilómetros, en el que se anota el nivel y calidad de la floración y fructificación de cada individuo interceptado por el transecto. Los datos obtenidos

en años sucesivos se relacionan con las variables climáticas incidentes, pudiendo obtenerse modelos de las pautas de comportamiento floral frente al proceso de cambio climático.

Financiado por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales y ejecutado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), durante 2011 se desarrolla parte del proyecto de investigación “El sistema de dispersión de semillas del Cedro endémico (*Juniperus cedrus*) en el Parque Nacional del Teide: aproximación ecológica y molecular”.

3.2.2.

- Genetic diversity and differentiation in natural and reintroduced populations of *Bencomia exstipulata* and comparisons with *B. caudata* (Rosaceae) in the Canary Islands: an analysis using microsatellites. Miguel Ángel González-Pérez, M. Dolores Lledó, Christian Lexer, Michael Fay, Manuel Marrero, Ángel Bañares-Baudet, Eduardo Carqué and Pedro A. Sosa. *Botanical Journal of the Linnean Society*.
- “Actuaciones para la conservación de la flora amenazada en los Parques Nacionales Canarios”. Ángel Bañares, Eduardo Carqué, Manuel V. Marrero y Ángel Palomares. Ponencia presentada en el I Encuentro Nacional de Conservación Genética en Plantas. Las Palmas de G. C 14-16 julio 2011.
- “Conservación genética de *Bencomia exstipulata* en Canarias: nuevas poblaciones, nuevos resultados”. Pedro A. Sosa, Elisabeth Rivero, Eduardo Carqué, Ángel Palomares, Ángel Bañares & Miguel Ángel González Pérez. Comunicación oral presentada en el V Congreso de Biología de la Conservación de Plantas (Menorca, Es Mercadal del 28 de septiembre al 1 de octubre de 2011).
- “Caracterización y aislamiento de microsatélites nucleares en especies vegetales Canarias”. M. A. González Pérez, E. Rivero Santana, J. Rubio, E. Carqué, E. A. González González & P. Sosa. Póster presentado en el V Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, celebrado en Menorca, Es Mercadal del 28 de septiembre al 1 de octubre de 2011.
- Bañares Baudet, A., Carqué Álamo, E. & Marrero Gómez, M.V. 2011. *Silene nocteolens*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/165122/0>
- Bañares Baudet, A., Carqué Álamo, E., Palomares Martínez, Á. & Marrero Gómez, M.V. 2011. *Bencomia exstipulata*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened

Especies. Version
2011.1.<http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/165220/0>

- Marrero Gómez, M.V., Bañares Baudet, A. & Carqué Álamo, E. 2011. *Stemmacantha cynaroides*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1.<http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/162218/0>

4.1.

a) Decreto 185/2010, de 23 de octubre, del Presidente, por el que se determinan el número, denominación y competencias de las consejerías. Decreto 147/2010, de 25 de octubre, por el que se determina la estructura central y periférica, así como las sedes de las Consejerías del Gobierno de Canarias. Por medio de estos dos Decretos, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y, en concreto, la Viceconsejería de Ordenación Territorial tiene atribuidas las funciones de gestión de los Parques Nacionales Canarios.

b) Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales. La aparición de este Decreto en el marco jurídico tiene por objeto la creación de una red coherente e integrada por todos los Parques Nacionales Canarios, la definición de los objetivos asociados a dicha red, y el establecimiento de la estructura organizativa responsable de la administración y gestión de los Parques Nacionales Canarios. Asimismo se fijan las condiciones, los requisitos y los trámites necesarios para que las competencias de gestión ordinaria de los Parques Nacionales Canarios sean objeto de delegación en los Cabildos Insulares.

c) Resolución de 15 de abril de 2011, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Parques Nacionales Canarios de 8 de abril de 2011, relativo a la delegación en el Viceconsejero de Ordenación Territorial, miembro de la Comisión de Parques Nacionales canarios, de las funciones de gestión ordinaria que conforme al Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales, corresponden a la Comisión.

d) Decreto 86/2011, de 8 de julio, del Presidente, por el que se determinan el número, denominación y competencias de las Consejerías. Mediante este Decreto la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, a través de la Viceconsejería de Medio Ambiente, asume las competencias en materia de medio ambiente, entre las que se encuentran las de gestión de los Parques Nacionales Canarios.

En el marco normativo de la legislación estatal, el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies amenazadas, con inclusión, cambios de categoría o exclusión de especies.

5.1.1.

Con el fin de reducir el número de efectivos de las poblaciones de mamíferos introducidos en el Parque Nacional, prosigue el desarrollo de las campañas anuales de control de estas especies, en combinación con la realización de censos y estimaciones poblacionales para analizar su estado.

Control del conejo: En el periodo considerado, (segunda mitad de la campaña 2010 y primera mitad de la campaña 2011), se han desarrollado un total de 10 y 17 jornadas respectivamente. La campaña 2011 se ha caracterizado por un nivel inicial bajo de la población de conejo, según revelan los índices poblacionales estimados. La modalidad de captura desarrollada en esta segunda fase ha sido la combinación del empleo de perro con hurón, con un total de 2.132 capturas. En la primera fase se utilizó además la escopeta junto con el perro y el hurón y el número de conejos capturados ascendió a 715. Lo que arroja una cifra total de 2.847 capturas en el periodo considerado. Se ha mantenido el mismo desarrollo y estructura organizativa de las campañas anteriores, con la novedad de que se ha permitido a los colaboradores en el control el acceso en vehículo, bajo ciertas condiciones, a la Pista de Siete Cañadas para mejorar el rendimiento en la zona de la pared oriental.

Control de muflón Las actuaciones de control de esta especie se han organizado como en campañas anteriores en coordinación con las jornadas de caza mayor en los terrenos circundantes al Parque Nacional, que organiza el Cabildo de Tenerife, logrando así la máxima efectividad. Se han realizado 7 jornadas de control en la segunda mitad de la campaña 2010 y otras 7 en la primera mitad de 2011. En cada jornada han participado un máximo de 40 colaboradores distribuidos en dos cuadrillas de 20, actuando cada una en un sector diferente del parque. En la primera fase se abatieron un total de 8 muflones (6 machos y 2 hembras), mientras que en la segunda fase se abatieron 2 (una hembra y un macho). Los censos invernales de 2010, momento de máxima agregación social de esta especie en el parque, se desarrollaron entre los meses de diciembre y enero, aplicando la misma metodología de años anteriores, arrojando una cifra estimada de 121 ejemplares. Mientras que los censos primaverales, realizados en el mes de abril, época

de mayor concentración de hembras con crías, estiman un valor de 36 individuos.

El control de gatos cimarrones ha proseguido como en años anteriores mediante la disposición de una red de trapeo (13 jaulas trampa) distribuida por todo el Parque pero incidiendo en los puntos más querenciosos para la especie. Del 1 de octubre al 31 de diciembre de 2010 se saldó con un total de 7 capturas de gatos y 12 capturas más entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2011, haciendo un total de 19 capturas en total en el periodo considerado.

El control de perros perdidos o abandonados se ha desarrollado como en años anteriores, disponiendo para ello de personal específico para la búsqueda, recogida y captura, combinado con la disposición de jaulas trampa. Del 1 de octubre al 31 de diciembre de 2010 se han recogido un total de 27 perros. Del 1 de enero al 30 de septiembre de 2011 se han recogido un total de 109 perros, lo que hace un total de 126 perros recogidos y retirados del parque en el periodo considerado.

Se ha procedido al cierre de algunas de las cuevas que, albergando poblaciones de quirópteros, se ven o pueden verse sometidas a una presión antrópica importante por estar ubicadas en sectores próximos a sendas peatonales o vías de comunicación. Las cuevas seleccionadas fueron: Maja (1 boca), Chavao (1 boca), Los Roques (2 bocas) y Cuevas Negras (5 bocas).

Se han realizado plantaciones de restauración de áreas de retamar, concretamente en Cañada de los Guancheros y Llano de Maja, ante la existencia de estudios que revelan una fuerte incidencia de los herbívoros introducidos (especialmente del conejo) en los matorrales de leguminosas del Parque Nacional. A través de vallados temporales y reposición en su interior de ejemplares muertos, se busca la recuperación de la cubierta vegetal.

Se procedió al tratamiento forestal de sectores sensibles en los pinares de repoblación existentes en el sector de Chavao, con el fin de favorecer la expansión de *Bencomia exstipulata*. Las actuaciones consisten en eliminar al menos el 50% de los ejemplares repoblados de *Pinus canariensis*, ejecutar podas sobre los ejemplares no eliminados y extraer pinocha en los lugares tratados.

Paralelamente a estas actividades se han realizado una serie de cerramientos temporales sobre enclaves afectados por pequeños conatos de incendios forestales de años anteriores,

con el fin de favorecer la regeneración natural de la vegetación evitando los daños propiciados por herbívoros (conejos y muflones). Se designaron cuatro enclaves para tal fin

5.1.3.

Se ha proseguido con la instalación de barreras madera-metal en las márgenes de las carreteras que atraviesan el Parque Nacional. El objetivo de esta infraestructura es evitar el paso y estacionamiento de vehículos en lugares indebidos, evitando el daño a la vegetación de las márgenes de las vías y favoreciendo la restauración natural del entorno. Se han instalado un total de 835 m de barrera, y un pequeño tramo se instaló también en las Pistas del Filo y de Montaña Limón. El modelo de barrera cumple con las exigencias legales relativas a la seguridad vial.

En los tres aparcamientos de Las Minas de San José se ha procedido a la sustitución de su firme por pavimento terrizo continuo de Aripaq, que además de proporcionar estabilidad al mismo permite una adecuada integración visual en el entorno. La carretera TF-24 a su paso por el Centro de Visitantes, ha sido repavimentada con asfalto impreso coloreado, así como la explanada de acceso y aparcamientos de la oficina administrativa de El Portillo.

Se han ejecutado las obras del proyecto de distribución de agua en las instalaciones del Parque, que han supuesto una mejora en la red de distribución existente y en la calidad del agua de consumo y consistido básicamente en la separación de la red interior de consumo humano y de la red de riego, con la dotación de depósitos interiores y canalizaciones nuevas, así como la rehabilitación estructural de los depósitos ya existentes.

5.1.5.

a) Residuos no peligrosos:

- Vidrio- Residuos urbanos o municipales. a recogida de residuos procedentes de los visitantes y usuarios se realiza a mano y de forma selectiva por personal de la empresa TRAGSA, que se encarga, además, de retirarlos diariamente de los recipientes colocados por la Administración en distintos lugares e instalaciones del Parque Nacional. Posteriormente, estos residuos se trasladan y almacenan en El Portillo Bajo, junto al Centro de Visitantes. Desde esta instalación, los residuos se recogen por una empresa municipal, que los lleva a vertedero autorizado.

- **Papel y cartón.** El cartón que se produce en las instalaciones de El Portillo se entregan a Martínez Cano Canarias, S.A., gestor autorizado. En este período se generaron 300 kilos. En las infraestructuras en las que domina la función administrativa prima el consumo de papel frente al cartón. A fin de ahorrar, se decidió, llevar el papel generado al contenedor municipal.
- **Aceite vegetal usado.** Este tipo de residuo se produce en el Puesto de Lucha contra Incendios y de Primeros Auxilios por alumnos en prácticas y voluntariado ambiental, que utilizan estas instalaciones con autorización de la Administración de manera esporádica. Ekoatlántica, empresa autorizada, se encarga de la recogida y transporte de forma gratuita de este residuo, así como de su envío a plantas de tratamiento final. La cantidad generada es módica.
- **Residuos de medicamentos.** Los residuos de medicamentos, que prácticamente no se generan, se gestionan mediante el Sistema Integrado de Gestión de Medicamentos (SIGRE).
- **Lodos de fosas sépticas.** Este residuo tiene su origen en la limpieza de las fosas sépticas de las instalaciones de El Portillo. Este servicio lo realiza la empresa Tavío Servicios Ecológicos de Tenerife, S.L., recogiendo unos 500 litros en el periodo 1/X/2010 – 30/IX/2011.
- **Vidrio.** Ecovidrio, sociedad sin ánimo de lucro, creada para gestionar la recogida selectiva de los residuos de envases de vidrio, recogió en el período 1/X/2010 – 30/IX/2011, 700 kg.
- **Se han suministrado, e instalado en diferentes miradores y lugares de visita, un total de 28 papeleras metálicas, fabricadas en acero corten de 1300 x 850 x 300 mm separadas interiormente en cuatro compartimentos y tapas independientes para la segregación de los cuatro tipos de residuos.**
- **Residuos peligrosos:** La empresa Gestora Medioambiental de Residuos, S.L. (GEMECAN), gestor de residuos peligrosos de las operaciones de recogida, transporte, almacenamiento temporal y posterior envío a gestores autorizados, efectúa las recogidas de este residuo con fecha 15 de diciembre de 2010. Las cantidades entregadas fueron 1.454,20 kilos, lo que supone un descenso de los residuos peligrosos producidos con respecto a periodos anteriores. En instalaciones en El Portillo, los residuos peligrosos inventariados y su origen, se incluyen en la tabla siguiente:

Origen	Tipo de residuo
Mantenimiento de grupos electrógenos	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas
	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
Vertidos causados por agentes externos	Filtros de aceite
	Tierra que contiene sustancias peligrosas, en este caso hidrocarburos
Cloración de aguas de consumo	Envases plásticos contaminados
Visitantes del Parque Nacional	Pilas que contienen mercurio
Medición de cloración y turbidez	Envases plásticos de reactivos químicos
	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas
Limpieza	

5.1.6.

Las instalaciones del Parque Nacional en El Portillo disponen de 130 paneles fotovoltaicos con la potencia y distribución siguientes:

Infraestructura	Potencia panel fotovoltaico	Número de paneles fotovoltaicos	Total potencia
Centro de Visitantes El Portillo	150	73	10.950
Puesto de Incendios y de Primeros auxilios	150	10	1.500
Oficina de Información y Guardería	150	7	1.050
Oficina Administrativa El Portillo	150	16	2.400
Pabellón de Visitas	140	8	1.120
Casa de Juan Évora	140	16	2.240

III.

2.

Gracias a las distintas campañas de control, las poblaciones de esos herbívoros introducidos se encuentran en mínimos históricos y su grado de afección a la flora del Parque cabe señalarla de despreciable. Ello no quita empeño en el objetivo fijado de erradicar al muflón, y de seguir, como hasta ahora, controlando las poblaciones de conejos hasta niveles en los que no suponga peligro grave para la vegetación.

4.

Las citadas edificaciones carecen de toda documentación legal que acredite su propiedad por parte de las personas que puntualmente las usan, aunque es probable que sean titulares de derechos por usucapión. En su momento se remitió al Organismo Autónomo Parques Nacionales toda la documentación disponible, incluido el inventario de las edificaciones y planos de las mismas, y la solicitud de propuesta de iniciar un procedimiento expropiatorio al entender que podría ser el proceso más apropiado. Sin embargo, por distintos problemas, entre ellos entendemos coste económico y complejidad del caso, no ha sido posible hasta ahora iniciar las expropiaciones.

5.

Actualmente hay distribuidas por 21 sectores del Parque parcelas de 500 x 500 m que están sirviendo para el estudio y seguimiento del efecto del cambio climático, y con el tiempo poder disponer de conclusiones estadísticamente fiables.

6.

Se cuenta con los estudios genéticos de las siguientes especies: *Stemmacantha cynaroides*, *Helianthemum juliae*, *Laphangium teydeum*, *Silene nocteolens* y *Bencomia exstipulata*; de esta última incluso se dispone también del estudio genético de las plantaciones realizadas en el medio natural.

7.

El número de visitantes al Parque se mantiene estable y muy lejos de cifras que pudieran significar peligro para la conservación de sus recursos o que pudieran afectar a la calidad de la visita.

8.-

La revisión que en la actualidad se lleva a cabo del Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Nacional del Teide, ha sufrido una cierta demora por la transferencia de la gestión ordinaria del Parque Nacional a la Comunidad Autónoma de Canarias en 2010 y la necesidad de ajustar procedimientos a lo que especifica esta administración. En la actualidad, se encuentran redactados los siguientes documentos del PRUG:

- Documento Introdutorio.
- Documento Informativo (el más importante para la consulta pública).
- Relación de administraciones, asociaciones, instituciones y agentes sociales con intereses directos o indirectos en el Parque Nacional.

16. Patronato

Composición

El Patronato del Parque Nacional es el órgano colegiado, mediante el cual se garantiza la participación de la sociedad en los Parques Nacionales. Entre sus funciones está la de informar el Plan Rector de Uso y Gestión, aprobar los planes sectoriales específicos, aprobar la memoria anual de actividades y resultados, proponer medidas para corregir disfunciones o mejorar la gestión, informar los planes anuales de trabajo e inversiones a realizar, etc. En el Patronato están representados, la Administración General del Estado, la Administración de la Comunidad Autónoma y las Administraciones Locales, los agentes sociales de la zona, así como aquellas instituciones, asociaciones y organizaciones relacionadas con el Parque

Durante el año 2011, el Patronato del Parque Nacional del Teide tuvo la siguiente composición:

NOMBRE	REPRESENTACIÓN
Ricardo Melchior Navarro	CITF (Presidente)
Elena Cebrián Calvo	AGE
Aurelio Centellas Boda	AGE
Jaime Lillo López	AGE
Ignacio Blasco Lozano	AGE
Manuel Luis Torres Herrera	CAC
Francisco Martín León	CAC
Emilio Atiénzar Armas	CAC
Alonso Arroyo Hogdson	CAC
Antonio Alarcó Hernández	CITF
Wladimiro Rodríguez Brito	CITF
Isaac Valencia Domínguez	Ayto. La Orotava
Héctor José Gómez Hernández	Ayto. Guía de Isora
Inocencio Doble González	Ayto. Santiago del Teide
Juan José Dorta Álvarez	Ayto. Icod de los Vinos
Wolfredo Wildpret de la Torre	Universidad de La Laguna
Braulio Manuel Fraga González	CSIC
Juan Pedro Hernández Hernández	Asociaciones*
Cesáreo González González	Asociaciones*

Miguel Ángel González Suárez	Asoc. Profesionales Turísticas
Vicente Infante Bonilla	Federación Canaria de Montañismo
Manuel Durbán Villalonga	Director-Conservador PN del Teide
Juan Carlos Oviedo Sanz	Guardería PN del Teide
Manuel Touceda Souto	SEPRONA
Antonio Machado Carrillo	Miembro de Honor
Eduardo Martínez Pisón	Miembro de Honor
Miguel Castroviejo Bolibar	Miembro de Honor
José Luis de la Rosa García	Secretario
Anabel Bacallado Torres	Secretaria de Actas

CITF=Cabildo Insular de Tenerife; AGE=Administración General del Estado; CAC=Comunidad Autónoma de Canarias; CSIC=Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (*) Representante de asociaciones cuyos fines concuerden con los principios inspiradores de la Ley 5/2007 de la Redde Parques Nacionales.



Dependiente del Pleno del Patronato, existe una Comisión Permanente que asume las funciones delegadas por aquel, y al cual debe dar cuenta de su gestión. Durante 2009, la Comisión Permanente del Patronato del Parque Nacional del Teide tuvo la siguiente composición:

NOMBRE	REPRESENTACIÓN
Ricardo Melchior Navarro	CITF (Presidente)
Elena Cebrián Calvo	AGE
Emilio Atiénzar Armas	CAC
Wladimiro Rodríguez Brito	CITF

Isaac Valencia Domínguez	Ayto. La Orotava.
Juan Pedro Hernández Hernández	Asociaciones*
Sergio Pérez Acosta	Federación Canaria de Montañismo
Manuel Durbán Villalonga	Director-Conservador PN del Teide
José Luis de la Rosa García	Secretario
Anabel Bacallado Torres	Secretaria de Actas

CITF=Cabildo Insular de Tenerife; AGE=Administración General del Estado; CAC=Comunidad Autónoma de Canarias. (*) Representante de asociaciones cuyos fines concuerden con los principios inspiradores de la Ley 5/2007 de la Redde Parques Nacionales.

Fecha de las reuniones y acuerdos adoptados

Reunión celebrada el 21 de marzo de 2011

INFORME SOBRE EL PLAN DE ACTIVIDADES DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE PARA EL EJERCICIO 2011.

Visto el informe presentado por el Sr. Director-Conservador sobre el Plan de Actividades del Parque Nacional del Teide para el ejercicio 2011, el Patronato acuerda informar favorablemente dicho Plan.

INFORME Y PROPUESTAS DEL SEÑOR DIRECTOR CONSERVADOR

Visto el expediente de solicitud de autorización remitida desde el Área de Medio Ambiente del Cabildo Insular de Tenerife para la realización de la Tenerife Blue Trail a celebrar en el mes de abril de 2011 a su paso por el Parque Nacional Teide.

Visto el proyecto técnico de la Carrera de Montaña Tenerife BlueTrail.

Visto el Estudio Básico de Impacto Ecológico y la correspondiente Declaración de Impacto Ecológico.

Visto el Informe presentado por la Dirección del Parque Nacional del Teide sobre el desarrollo de la mencionada actividad a su paso por el Parque Nacional del Teide.

Considerando los objetivos expuestos en el expediente de la Tenerife BlueTrail y los objetivos establecidos en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacionales del Teide (Decreto 153/2002, de 24 de octubre.

El Patronato acuerda informar favorablemente el desarrollo de la Tenerife BlueTrail a su paso por el Parque Nacional del Teide.

Visto el expediente de solicitud de D. Lester Waugh en representación de ASTRIUM Ltd para la filmación de imágenes y ensayos del Programa denominado "Planetary Vision Ground system", proyecto financiado por la Comisión Europea, a realizar en el Parque Nacional del Teide del 14 al 21 de septiembre de 2011; el Patronato acuerda informar favorablemente las actuaciones previstas en la mencionada solicitud.

Visto el informe presentado por el Sr. Director-Conservador, el Patronato acuerda informar favorablemente las Normas de la Campaña Apícola del Parque Nacional del Teide para el presente año 2011.

Visto el informe presentado por el Sr. Director-Conservador, el Patronato acuerda informar favorablemente las Normas de la Campaña de Control de la población de muflón en el Parque Nacional del Teide para el presente año 2011.

Visto el escrito presentado por D. Nicolás González Lemus, presidente de la Asociación Cultural Alexander Von Humboldt (ACH) por el que solicita la cesión de un local-habitación en las nuevas instalaciones del Centro Administrativo y de Visitantes "Telesforo Bravo" de La Orotava, para establecer la sede/oficina de la mencionada Asociación, el Patronato acuerda informar favorablemente el inicio de los trámites legales por los que se establezca la regulación de la cesión solicitada.

INFORME SOBRE SOLICITUDES PRESENTADAS PARA REALIZAR OBRAS Y SERVICIOS EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE Y ZONA PERIFÉRICA DE PROTECCIÓN

Visto el escrito remitido desde la Viceconsejería de Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias referente a las actuaciones contempladas en el proyecto "Modernización de las instalaciones eléctricas del Teleférico del Teide", el Patronato informa que dichas actuaciones coinciden con las previstas en el Proyecto "Actualización de las instalaciones eléctricas del teleférico del pico del Teide" informado favorablemente por este Órgano Colegiado en la sesión plenaria celebrada el pasado 28 de noviembre de 2006.

Visto el expediente remitido por la empresa Teleférico del Pico del Teide, S.A. en el que solicita autorización para la instalación de un armario que albergaría la totalidad de los sistemas electrónicos e hidráulicos necesarios para el funcionamiento de las instalaciones, el Patronato acuerda informar favorablemente dicha solicitud, debiendo realizarse en los términos descritos en la solicitud remitida por la citada empresa.

Reunión celebrada el día 21 de diciembre de 2011

INFORME SOBRE EL PLAN DE ACTIVIDADES DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE PARA EL EJERCICIO 2012

El Patronato acuerda informar favorablemente las actuaciones contempladas en el Plan de Actividades e Inversiones del Parque Nacional del Teide para el ejercicio 2012.

DIRECCIÓN DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

El Patronato acuerda informar favorablemente las modificaciones de las Normas Generales para regular la participación de personal voluntario en las campañas de control de poblaciones de muflón en el Parque Nacional del Teide, presentadas por la Dirección del Parque.

El Patronato acuerda informar favorablemente las modificaciones del Plan de control de conejo en el Parque Nacional del Teide, presentadas por la Dirección del Parque Nacional.

INFORME Y PROPUESTAS DEL SEÑOR DIRECTOR CONSERVADOR

Respecto Al Informe sobre la actividad “UltraTrail por montaña de Tenerife” a su paso por el Parque Nacional del Teide, se acuerda encomendar al Director-Conservador del Parque Nacional del Teide para que realice las gestiones oportunas que permita obtener informe del Organismo Autónomo de Parques Nacionales sobre la realización de carreras de montaña en los distintos Parques Nacionales de la Red y sobre cuál es la postura del Organismo ante la celebración de estas actividades.

INFORME SOBRE SOLICITUDES PRESENTADAS PARA REALIZAR OBRAS Y SERVICIOS EN EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE Y ZONA PERIFÉRICA DE PROTECCIÓN

Visto el escrito remitido por D. José Miguel Alonso Ruiz por el que solicita la reposición de la antigua cruz de hierro situada en la cara oeste del Pico del Teide, el Patronato acuerda informar desfavorablemente dicha solicitud, por entender que la misma, además de tener una simbología religiosa determinada, supondría la realización de obras en un paraje de especial fragilidad en este Espacio Natural Protegido.

Visto el escrito remitido por el Ministerio de Defensa en Santa Cruz de Tenerife en el que se solicita autorización para la realización de trabajos de mantenimiento de seguridad consistentes en la reposición de parte del vallado perimetral del CMT “Las Cumbres”, así como la construcción de cinco barreras en los accesos al mismo, el Patronato acuerda informar favorablemente dicha solicitud. Al hilo del debate generado por la solicitud, los Sres. Miembros del Patronato mostraron su preocupación por el riesgo que supone para las personas la existencia de restos de munición de uso militar en la zona (y ello a sabiendas de que el acceso a dicho área está prohibido). Por ello el Órgano Colegiado decidió transmitir esta inquietud a la Administración competente y solicitar de la misma la realización de los trabajos que se consideren necesarios para la localización y retirada del referido material del Campo de Tiro de “Las Cumbres”.

Visto el expediente remitido por el Servicio Administrativo de Carreteras y Paisaje del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife “Señalización Territorial y Turística en la Isla de Tenerife”, el Patronato acuerda informar favorablemente dicho proyecto. Previamente a su ejecución en el interior del Parque Nacional del Teide los equipos técnicos de ambas Administraciones, deberán reunirse con el fin de ajustar y consensuar diferentes aspectos del proyecto (número de señales, ubicación, materiales...).

Visto el expediente remitido por la Dirección del Parador de las Cañadas del Teide en el que se incluye estudio y propuesta de obras para la reducción del ruido ocasionado por la enfriadora generadora del aire acondicionado de dichas instalaciones para alcanzar los parámetros admitidos por la normativa, el Patronato

acuerda informar favorablemente la propuesta presentada.

En el contexto del debate se señaló el problema, ya habitual, de los papeles y desperdicios que rodean la zona de la terraza exterior de la cafetería del Parador, problema que podría subsanarse con la colocación de pequeñas papeleras en las mesas. Por todo ello el Patronato decidió dirigirse al Director con el fin de que se tomen las medidas oportunas para solucionar adecuadamente los asuntos citados”

Visto el escrito remitido desde el Organismo Autónomo de Deportes del Excmo. Ayuntamiento de La Laguna,

referente a la celebración de la LVII Edición de la Vuelta Ciclista a la Isla de Tenerife y en el que se comunica que la 4º Etapa de la misma tiene previsto finalizar en el Parador Nacional (Parque Nacional del Teide), este Patronato acuerda informar desfavorablemente dicha solicitud, teniendo en cuenta lo que se especifica en el punto 5.1.b del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional del Teide (Decreto 153/2002 de 24 de octubre.

