



parque natural de la sierra de espadán



memoria de gestión 2013



GENERALITAT
VALENCIANA



parc natural
de la serra
d'espada

Índice de la memoria

Presentación	1
1 Introducción	3
1.1 Descripción general	4
1.2 Municipios y población	6
1.3 Figuras de protección.....	7
1.3.1 La Sierra de Espadán como Parque Natural	7
1.3.2 Red Natura 2000.....	9
1.3.3 Otras figuras de protección	11
1.4 Órganos de gestión y administración.....	12
1.4.1 Organigrama de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente ...	12
1.4.2 Personal	13
1.4.3 Órganos Colegiados.....	13
2 Objetivos.....	15
3 Plan de prevención de incendios forestales	17
3.1 Plan de vigilancia	17
3.1.1 Medios de vigilancia móvil.....	17
3.1.2 Medios de vigilancia fijos.....	19
3.1.3 Otros medios del Plan de Vigilancia	19
3.1.4 Plan de vigilancia 2013	20
3.2 Proyecto de selvicultura preventiva. Fase III.....	23
3.3 Actividades preventivas del Parque de Bomberos Rurales de Eslida.....	24
3.4 Elaboración de cartografía a escala 10.000 del Parque y su ámbito	25
3.5 Incendios forestales.....	26
4 Conservación y Mantenimiento.....	27
4.1 Conservación de flora	27
4.1.1 Brigadas de conservación de la biodiversidad	27

4.2	Conservación de fauna	31
4.2.1	Conservación y seguimiento del cangrejo de río	31
4.2.2	Conservación y seguimiento de quirópteros	32
4.2.3	Revisión y mantenimiento de balsas para la conservación de anfibios	34
4.3	Conservación de hábitats	35
4.3.1	Proyecto de restauración paisajística y repoblaciones en el Parc Natural de la Serra d'Espadà	35
4.3.2	Restauración paisajística de la ruta amarilla.....	35
4.3.3	Red de seguimiento de las poblaciones de <i>Lymantria dispar</i>	37
4.4	Equipos del Parque Natural	39
4.4.1	Objetivos de los trabajos	39
4.4.2	Tipología de las actuaciones.....	40
5	Planificación y gestión del uso público	43
5.1	Comunicación y divulgación	43
5.1.1	Campañas específicas	43
5.1.2	Ferias	45
5.1.3	Publicaciones	45
5.1.4	Dossier profesorado.....	46
5.1.5	Medios de comunicación	47
5.2	Atención al visitante.....	48
5.2.1	Centro de interpretación.....	48
5.2.2	Solicitudes de información.....	49
5.2.3	Actividades notificadas.....	49
5.3	Interpretación del Patrimonio y Educación Ambiental.....	50
5.4	Voluntariado	51
5.4.1	Colaboración en el proyecto Termes de educación medioambiental	51
6	Dinamización económica y sociocultural.....	53
6.1	Proyecto Cultural Espadán	53
6.1.1	XI Encuentro de los Pueblos del Parque Natural.....	53

6.2	Marca Parcs Naturals de la Comunitat Valenciana	54
6.2.1	II Muestra de productos de la Marca Parcs Naturals de la Comunitat Valenciana. ..	55
7	Adquisición y mejora del conocimiento	57
7.1	Líneas de investigación	57
7.1.1	Ensayo experimental de infección de <i>Opuntia ficus-indica</i> con <i>Dactylopius opuntiae</i>	57
8	Formación	59
8.1	Alumnos en prácticas.....	59
9	Resumen económico	63
9.1	Inversiones ejecutadas en el periodo 2013	63
Anejo 1. Trabajos de brigadas de conservación y mantenimiento (BCM)		67

Presentación

Desde 1998 la Sierra de Espadán es un espacio natural protegido, por tanto, en este 2013, se cumplen 15 años desde su declaración.

Se ha recorrido un importante camino, pero es mucha mayor la distancia que nos queda para conseguir que la figura de Parque Natural suponga para esta sierra una posibilidad y oportunidad de desarrollo.

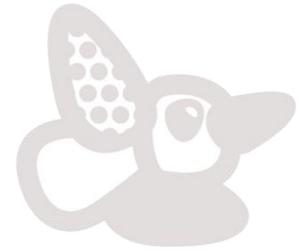
Creo sinceramente que en estos años la existencia del Parque ha contribuido a mejorar la zona: la red viaria, la señalización, las áreas recreativas y zonas de uso público, las áreas degradadas, la accesibilidad, los itinerarios, las publicaciones e información, las infraestructuras y equipamientos,... ¡Pero sigue quedando mucho por hacer!

Tengo que agradecer la colaboración de todos. Lo que estamos consiguiendo no sería posible sin la implicación de la Generalitat, del Consorcio de Bomberos y el Parque Móvil de la Diputación Provincial, de los Ayuntamientos, de las distintas asociaciones, de los propietarios, de las Sociedades de Cazadores, de las universidades, de las entidades financieras a través de su Obra Social, de los miembros de la Junta Rectora, del personal que trabaja en el Parque... En los tiempos que corren es más importante que nunca que esta colaboración y compromiso se mantenga.

En esta Memoria de Gestión aparecen reflejadas las principales actuaciones, proyectos y actividades que entre todos hemos realizado en el Parque Natural de la Sierra de Espadán durante el año 2013.

Antonio J Cases Mollar

Responsable de la Dinamización del
Parque Natural de la Sierra de Espadán



1 Introducción

La Comunidad Valenciana cuenta con una amplia red de espacios protegidos cuyo objetivo persigue salvaguardar la excepcional riqueza y diversidad de su territorio. La variedad de ecosistemas existentes abarcan desde archipiélagos de origen volcánico a ambientes de alta montaña, pasando por humedales de gran importancia para la fauna. Todo ello, sin olvidar los usos y costumbres de sus habitantes que han modelado nuestros paisajes a lo largo de los siglos.

El Parque Natural de la Sierra de Espadán es parte integrante de esta red de espacios protegidos que con una superficie total de 206.841 ha, supone el 9 % del territorio valenciano. En la actualidad existen veintidós parques naturales, ocho paisajes protegidos y un monumento natural. En conjunto, reúnen una muestra de este patrimonio natural y cultural único.



Ilustración 1. Red de espacios protegidos de la Comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia.

El Topónimo de Sierra de Espadán procede de vocablo valenciano "espadat o espadar", que hace referencia a lo agreste de sus laderas.

1.1 Descripción general

La Sierra de Espadán se encuentra en las estribaciones del Sistema Ibérico. Localizada al sur de la provincia de Castellón, tiene una longitud de unos 50 Km y una anchura media de 20 Km. Se localiza entre las cuencas de los ríos Mijares y Palancia.

La superficie declarada en 1998 como Parque Natural ocupa 31.180 Ha, este hecho lo convierte en el espacio natural protegido de mayor extensión de la provincia de Castellón y segundo de la Comunidad Valenciana.

Ilustración 2. Mapa general del Parque Natural de la Sierra de Espadán. Fuente: Elaboración propia.



La Sierra de Espadán, debido a su gran extensión, recoge las características climatológicas generales de toda la provincia de Castellón. Posee un clima mediterráneo, con un fuerte período de sequía en verano y con un máximo pluviométrico en otoño matizado según la influencia marítima o continental.

El relieve produce un efecto barrera por su disposición NW-SE, favoreciendo la penetración de corrientes de aire húmedo hasta

zonas profundas que influyen en las precipitaciones dándose máximos relativos de origen orográfico. La media de las precipitaciones se sitúan entre los 450 y 700 mm anuales y las condiciones de humedad se ven favorecidas por las criptoprecipitaciones. Igualmente es notable el contraste entre las vertientes de umbría y solana, debido a la orientación de la Sierra.

La Sierra de Espadán constituye una alineación montañosa triásica con alternancia ácido-base en los materiales geológicos y en los suelos; posee un gran interés tectónico y un modelado geomorfológico caracterizado por abruptas crestas y lomas más suaves y redondeadas, pasando en pocos kilómetros desde el nivel del mar hasta los 1.106 m del pico de la Rápita.

Existe un marcado predominio del triásico inferior y medio, en donde destacan las areniscas del Buntsandstein, dando lugar a montañas de gran elevación. También abundan los materiales jurásicos e incluso afloran materiales paleozoicos.

La Sierra presenta especies de gran interés científico o biogeográfico. Destacan un total de 72 especies endémicas. Además se han catalogado en ella más de 1.000 especies de plantas vasculares.

De las formaciones vegetales existentes sin duda el alcornoque es la de mayor relevancia. El alcornoque forma los bosques más originales del Parque Natural, muy escasos en la Comunidad Valenciana.

Junto a los alcornoques, formando masas boscosas, encontramos al pino rodeno, la carrasca y al pino carrasco. También aparecen árboles o arbustos de interés como son el melojo, el tejo, el acebo, el castaño, el arce, el quejigo, el avellano, el serbal y el madroño.

Otras formaciones dignas de mención son los matorrales o matorrales formados por diversas especies de jaras, brezos, enebros, torviscos, etc.

La fauna vertebrada del Parque Natural incluye un total de 172 especies: 7 especies de anfibios; 3-4 especies de peces; 14 especies de reptiles; 37 especies de mamíferos y 110 especies de aves.

Entre los mamíferos, encontramos la cabra montés, el jabalí, el zorro, la ardilla, la garduña, el tejón y la gineta. En el grupo de los quirópteros presentes se incluye el amenazado murciélago mediterráneo de herradura.

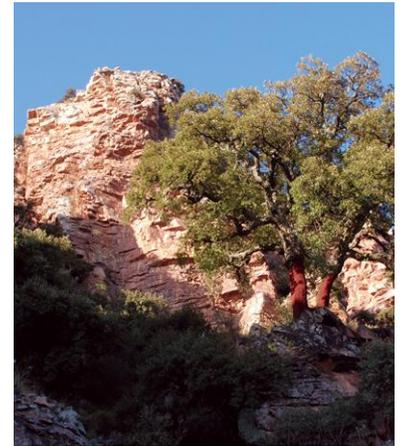


Foto 1. Areniscas del Buntsandstein.

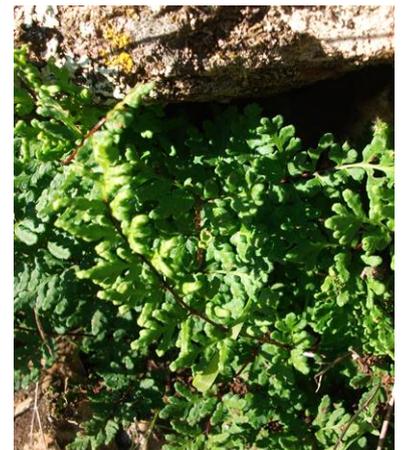


Foto 2. *Cheilanthes hispanica* Mett.



Foto 3. Gineta.

En la avifauna destacan las rapaces. Encontramos a la escasa y amenazada águila perdicera y otras como el águila culebrera y el águila calzada. Abundan las rapaces nocturnas representadas entre otras por el cárabo, el búho chico y el búho real.

1.2 Municipios y población

El Parque Natural lo forman 19 municipios representantes de distintas comarcas naturales e históricas. En la Tabla 1 se muestra un resumen de la superficie protegida de cada uno de ellos así como los datos de población.

Municipio	Comarca	Superficie T.M. (ha)	Superficie Ámbito del Parque (ha)	Sup ámbito del Parque %	Habitantes 2013	Habitantes / km ²
Alto Palancia						
Algimia de Almonacid		2,139.03	1,776.51	83.02%	301	15
Almedíjar		2,149.68	2,149.68	100.00%	278	14
Azuébar		2,342.49	2,342.49	100.00%	336	16
Chóvar		1,821.65	1,821.65	100.00%	346	20
Higueras		1,187.50	1,187.50	100.00%	49	4
Matet		1,485.23	1,208.03	81.34%	95	7
Pavías		1,468.12	1,468.12	100.00%	59	4
Vall de Almonacid		2,074.41	1,194.93	57.60%	270	13
Alto Mijares						
Ayódar		2,380.40	1,705.62	71.65%	197	9
Fuentes de Ayódar		1,106.61	1,106.61	100.00%	143	14
Torralba del Pinar		2,073.51	2,073.51	100.00%	49	3
Villamalur		1,941.05	1,941.05	100.00%	93	5
Plana Baja						
Aín		1,202.60	1,202.60	100.00%	132	12
Alcudia de Veo		3,074.60	3,074.60	100.00%	214	7
Alfondeguilla		2,827.90	1,933.66	68.38%	876	31
Artana		3,643.90	532.11	14.60%	2015	55
Eslida		1,832.41	1,832.41	100.00%	906	51
Suera		2,207.44	1,684.69	76.32%	650	30
Tales		1,450.59	945.62	65.19%	889	61

Tabla 1. Superficie y habitantes del Parque Natural. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del PRUG y del INE.

La cifra del padrón del año 2013 nos deja una cifra de 7887 habitantes. Es el tercer año consecutivo con tendencia descendente. El caso más evidente es el de Azuébar y Almedijar, con 26 y 24 habitantes menos, que en 2012. Esta bajada es compensada en parte con el crecimiento de Artana con 56 habitantes más. Suera y Algimia de Almonacid también aumentaron su número de empadronados con 16 y 5 respectivamente.

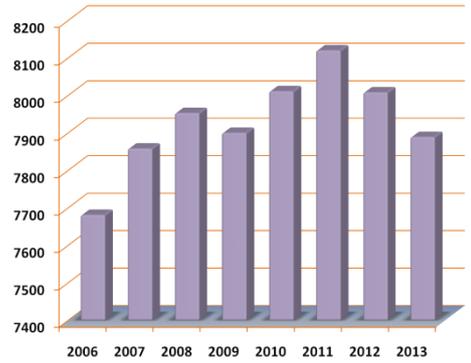


Gráfico 1. Evolución de la población de los municipios del Parque periodo 2006-2013. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

1.3 Figuras de protección

Con el objeto de entender mejor la normativa que regula el Parque Natural de la Sierra de Espadán se presentan a continuación las diferentes figuras de protección que inciden sobre el territorio en su ámbito.

1.3.1 La Sierra de Espadán como Parque Natural

La Generalitat Valenciana, en ejercicio de las competencias autonómicas en la materia, la declaró en 1998 Parque Natural. La declaración de este territorio como espacio natural protegido incluye dos instrumentos de ordenación: el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG).

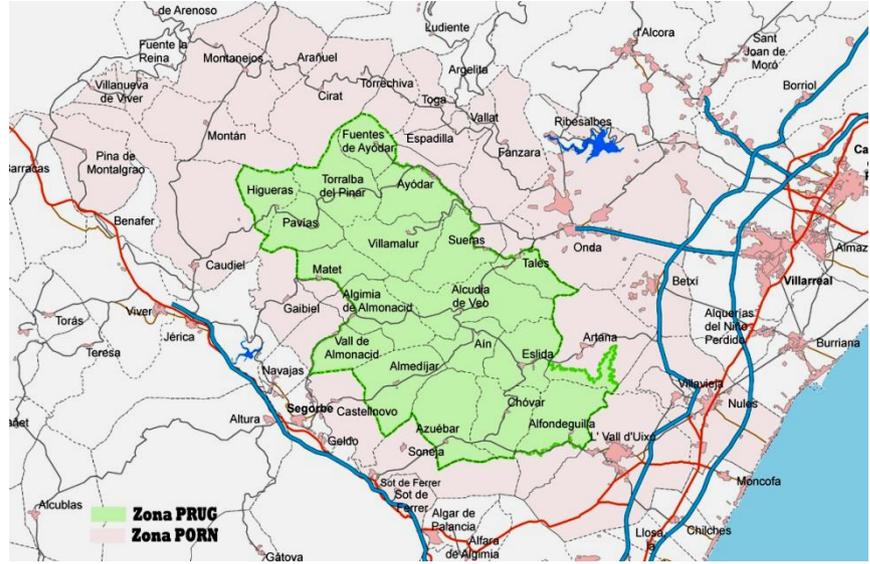


Ilustración 3. Poblaciones incluidas en el ámbito PORN y PRUG. Fuente: Elaboración propia.

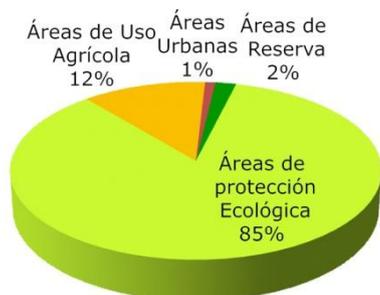


Gráfico 2. Superficie del Parque en porcentajes según categoría de protección. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del PRUG.

1.3.1.1 Zonificación del Parque

La zonificación del Parque establecida en su Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), distingue una serie de zonas, cada una de ellas con varias categorías, para definir las medidas gestoras más ajustadas a sus necesidades de protección, conservación y mejora.

- **Áreas de máximo valor ambiental (áreas de reserva)**

Presencia de una cubierta vegetal especialmente valiosa, incluyendo las microrreservas declaradas, las formaciones boscosas y de ribera de elevada singularidad, las zonas húmedas catalogadas y enclaves especialmente importantes para la fauna.

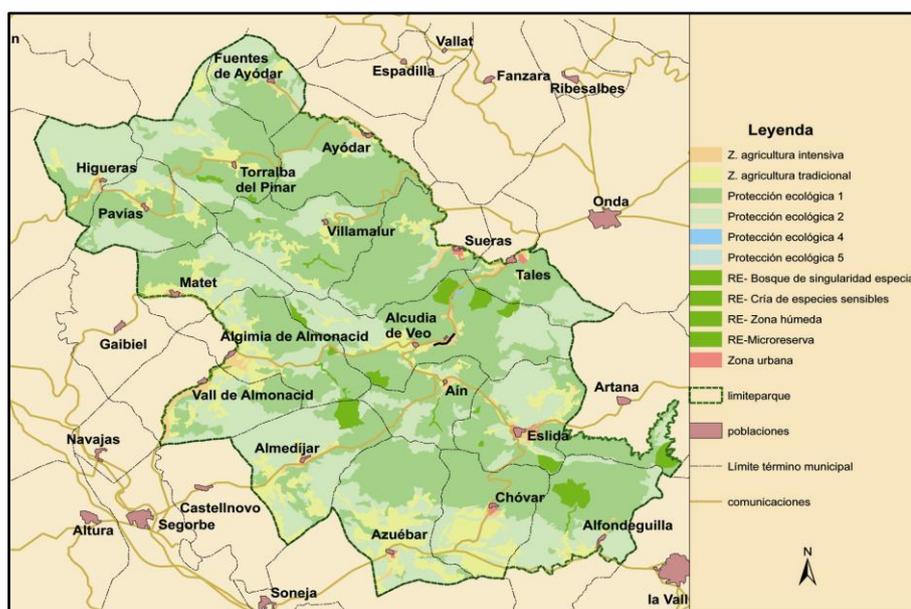
- **Áreas de elevado valor ambiental (protección ecológica)**

Se considera como áreas de elevado valor ambiental al resto de terrenos forestales pertenecientes al Parque, dominadas por formaciones boscosas o de matorral consideradas de gran interés ambiental.

- **Áreas de mayor influencia antrópica**

Se incluyen tanto las zonas agrícolas como las poblaciones. Los porcentajes que representan estas tipologías en el total de la superficie declarada como Parque se pueden ver en la gráfica adjunta.

Ilustración 4. Zonificación del Parque. Fuente: PRUG.



1.3.1.2 Normativa de aplicación

LEY 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana (DOGV núm. 2423, de 09.01.95).

[Ver LEY 11/1994](#)

DECRETO 218 /1997, de 30 de julio, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Espadán. (DOGV nº 3075, 10.09.1997).

[Ver DECRETO 218/1997](#)

DECRETO 161/1998, de 29 de septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se declara Parque Natural a la Sierra de Espadán (DOGV nº 3347, 08.10.1998).

[Ver DECRETO 161/1998](#)

DECRETO 59/2005, de 11 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Sierra de Espadán (D.O.G.V., nº 4969 de 18 de marzo de 2005).

[Ver DECRETO 59/2005](#)

RESOLUCIÓN de 22 de mayo de 2006, del Conseller de Territorio y Vivienda, por la que se aprueba el Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural de la Sierra de Espadán (D.O.G.V., nº 4969 de 18 de marzo de 2005).

[Ver RESOLUCIÓN de 22 de mayo de 2006](#)

1.3.2 Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE), y que en un futuro serán declarados Zonas Especiales de Conservación (ZECs), así como de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) establecidas en virtud de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE).

Si haces click más la tecla de control en Ver Ley o Decreto, y disponiendo de internet podrás ver los documentos normativos



Figura de protección	Municipios	Sup (ha)	Normativa
L.I.C. Sierra de Espadán	Aín, Alcudia de Veo, Alfondeguilla, Algimia de Almonacid, Almedíjar, Artana, Ayódar, Azuébar, Chóvar, Eslida, Fuentes de Ayódar, Higueras, Matet, Pavías, Suera, Tales, Torralba del Pinar, Vall de Almonacid y Villamalur.	31.024	Acuerdo, de 10 de julio de 2001, del Gobierno Valenciano.
Z.E.P.A. Sierra de Espadán	Aín, Alcora, Alcudia de Veo, Alfondeguilla, Algimia de Almonacid, Almedíjar, Arañuel, Artana, Ayódar, Azuébar, Castellnovo, Caudiel, Chóvar, Cirat, Eslida, Espadilla, Fanzara, Fuente la Reina, Fuentes de Ayódar, Gaibiel, Higueras, Matet, Montán, Montanejos, Nules, Onda, Pavías, Puebla de Arenoso, Ribesalbes, Soneja, Suera, Tales, Toga, Torralba del Pinar, Torrechiva, Vall de Almonacid, Vall d'Uixó, Vallat, Villamalur, Villanueva de Viver, Villavella.	65.334	Acuerdo, de 9 de mayo de 2000, del Consell. Modificado por el Acuerdo 5 de junio de 2009, del Consell, de ampliación de la Red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la CV (DOCV fecha de 09.06.2009)

Tabla 2. Tabla resumen de municipios afectados por las figuras de protección y documentos de aprobación. Fuente: Generalitat Valenciana.

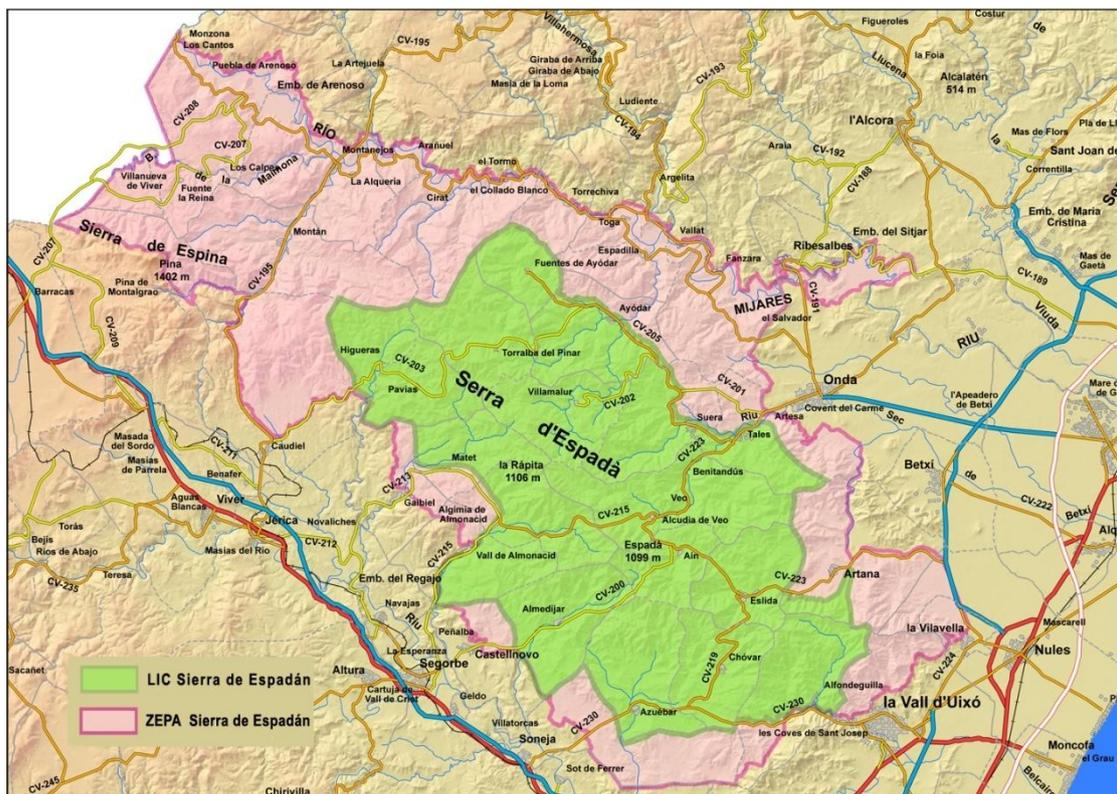


Ilustración 5. Límites del LIC y de la ZEPA Sierra de Espadán. Fuente: CITMA.

1.3.3 Otras figuras de protección

Se detallan a continuación en una tabla resumen otras figuras de protección presentes en el ámbito del Parque.

Figura de protección	Municipio	Sup (ha)	Normativa
Zonas Húmedas			
Balsa de Chóvar	Chóvar	1,5	ACUERDO de 10 de septiembre de 2002, del Gobierno Valenciano, de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la CV.
Microrreservas			
El Tajar	Torralba del Pinar	8,60	ORDEN de 16 de noviembre de 1998, de la Consellería de Medio Ambiente, por la que se declaran 14 microrreservas vegetales en la provincia de Castellón. DOGV 02/12/98
Pico Espadán	Alcudia de Veo	1,02	
Barranc del Fonillet	Eslida	5,67	ORDEN de 6 de noviembre de 2000, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se declaran 22 microrreservas vegetales en la provincia de Castellón. DOGV 01/02/01
Ombria de L'Oret	Eslida	4,85	
Barranc de l'Assut	Eslida	2,5	Subvención 2008
Cuevas			
Cova del Toro	Alcudia de Veo		DECRETO 65/2006, de 12 de mayo, del Consell, por el que se desarrolla el régimen de protección de las cuevas y se aprueba el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana. (DOCV núm 5261 de fecha 18.05.2006)
La Covatilla	Aín		
Cova de l'Ereta	Aín		
Cova de l'Ondera	Aín		
Cova Matilde	Eslida		
Mina Virgen del Amparo	Artana		
Sima Posos	Azuébar		

Tabla 3. Tabla resumen de municipios afectados por las figuras de protección y documentos de aprobación. Fuente: Generalitat Valenciana.

1.4 Órganos de gestión y administración

1.4.1 Organigrama de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Actualmente la gestión del Parque Natural depende de la Dirección General de Medio Natural.

CONSELLERIA DE INFRAESTRUCTURAS, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

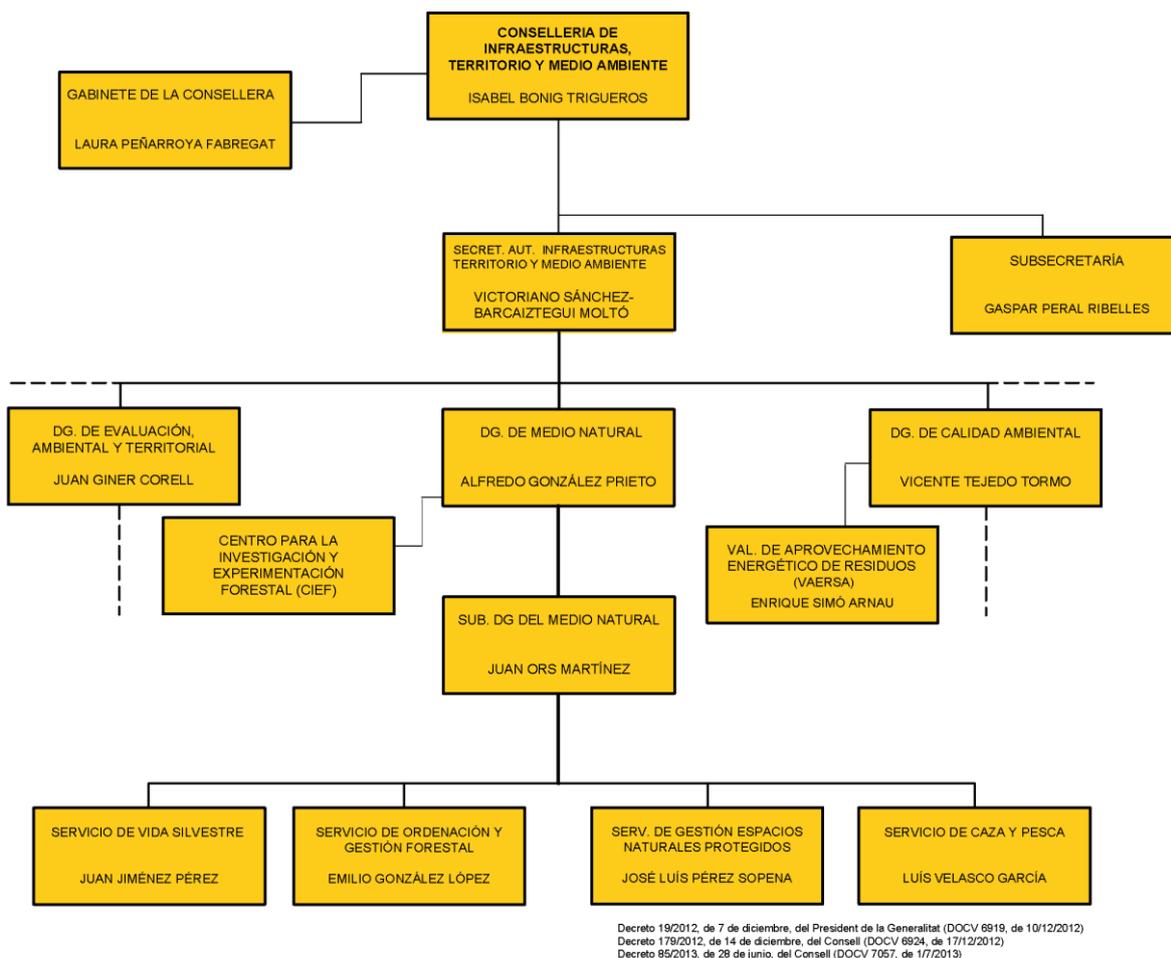


Figura 1. Organigrama de la CTIMA. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la CTIMA.

1.4.2 Personal

El personal adscrito al Parque compuesto por el responsable de la dinamización, un equipo técnico y un equipo de conservación y mantenimiento.

a) Responsable de la dinamización

Entre otras funciones, asume la coordinación y organización de las actividades del personal adscrito al Parque Natural y la adopción de las decisiones relativas a la gestión del espacio que no hayan sido expresamente reservadas a otros órganos.

b) Equipo técnico

Encargado de los trabajos técnicos, de investigación y de promoción del Parque.

c) Equipo de mantenimiento y conservación

El Parque cuenta con tres equipos de trabajo operativos distribuidos en el territorio del Parque, con base en Ayódar, Eslida y Chóvar, que realizan, sobre todo, trabajos de adecuación de elementos de uso público, caminos, sendas y mantenimiento de infraestructuras.

1.4.3 Órganos Colegiados

1.4.3.1 Consejo Directivo

La administración y gestión del Parque Natural corresponde al Consejo Directivo.

Las funciones del Consejo Directivo son:

- Aprobar las propuestas de planes de gestión y de los presupuestos anuales.
- Supervisar el cumplimiento de las reglamentaciones del Parque Natural y planes de gestión.
- Emitir, con carácter previo a la correspondiente autorización, los informes que el Decreto 218/97, de 30 de junio, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Espadán atribuye a la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, sobre los proyectos y



actividades que afecten al ámbito territorial del Parque Natural y, en general, a los objetivos del presente decreto, de acuerdo con aquello que determine el Plan Rector de Uso y Gestión.

- Disponer lo procedente para la redacción del Plan Rector de Uso y Gestión, y emitir un informe sobre cada una de sus fases antes de su aprobación.
- La composición del Consejo Directivo está recogida en el artículo 7 del Decreto 161/1998, de 29 de septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se declara Parque Natural a la Sierra de Espadán. [1998/A8523] (DOGV núm. 3347, de 08.10.98).

1.4.3.2 Junta Rectora

La Junta Rectora del Parque Natural de la Sierra de Espadán, se constituye como un órgano colaborador y asesor en la gestión del Parque, con la finalidad de canalizar la participación de los propietarios e intereses sociales y económicos afectados.

La composición de la Junta Rectora está recogida en el artículo 6 del Decreto 161/1998, de 29 de septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se declara Parque Natural a la Sierra de Espadán. [1998/A8523] (DOGV núm. 3347, de 08.10.98).

1.4.3.3 Reuniones de los Órganos Colegiados 2013

La reunión de la Junta Rectora del presente ejercicio se celebró en Eslida el 6 de junio de 2013.

2 Objetivos

Durante el 2013 el trabajo realizado se ha encaminado a cumplir siguientes objetivos:

Conservar y proteger el patrimonio natural.

Incrementar la dinamización de las actividades dentro de los programas interpretativos y de educación ambiental.

Continuar desarrollando el Proyecto Cultural Espadán a través del Encuentro de los Pueblos del Parque, potenciando la identidad de los municipios como Parque Natural.

Ordenar el uso público bajo el principio de la conservación y uso sostenible, apoyando el desarrollo socioeconómico.

Potenciar y difundir la Marca Parcs Naturals

Mantener la red de senderos del Parque destinada a facilitar, ordenar y controlar la circulación de visitantes, y promover su uso adecuado.

Mejorar las condiciones de protección y de seguridad de los visitantes.

Conservar la biodiversidad de determinadas superficies del Parque, tanto de especies vegetales así como sus comunidades faunísticas asociadas.

Difundir buenas prácticas ambientales relacionadas con la prevención de incendios forestales.

Mejorar la divulgación de la información referente a la normativa y gestión.



3 Plan de prevención de incendios forestales

3.1 Plan de vigilancia

La Comunidad Valenciana dispone de un Plan de Vigilancia de incendios que regula y coordina los medios destinados a la vigilancia y detección de los incendios forestales en la Comunidad Valenciana. Dicho Plan está vigente los 365 días del año, es revisado anualmente y depende del Servicio de Prevención y Extinción de la Conselleria de Governació.

Los medios que intervienen en la vigilancia y detección de los incendios forestales en el ámbito del Parque Natural de la Sierra de Espadán, que está dentro de la zona operativa C3, son numerosos y la gestión de éstos se realiza en distintos ámbitos, tanto territoriales como competenciales.

3.1.1 Medios de vigilancia móvil

Las unidades de prevención y vigilancia móviles están operativas al 100 por 100 durante nueve meses al año, de marzo a noviembre. Durante el resto del año, se encuentran operativas las unidades polivalentes, que siguen realizando las funciones de vigilancia durante los meses en que el riesgo de incendios es menor.

3.1.1.1 Unidades de prevención de incendios forestales

a) Unidades de prevención ordinaria

Están formadas por un operario y dotadas de un vehículo todoterreno, así como de todo el material necesario en comunicaciones y vigilancia. Sus principales funciones son la información de usos del fuego a usuarios, la vigilancia directa del territorio, la disuasión de actuaciones peligrosas y puntualmente la extinción de conatos.

Las cinco unidades de prevención ordinaria que actúan en el ámbito del Parque son: UP.C303, UP.C304, UP.C307 y UP.C308.

b) Unidad de prevención motorizada

Son unidades formadas por tres operarios, dos motoristas y un operario en el coche de apoyo. La unidad motorizada que actúa en el Parque Natural de la Sierra de Espadán es la UPM.C703.

d) Voluntariado forestal

Están dotadas con un vehículo todoterreno, así como todo el material necesario en comunicaciones y vigilancia. Se distribuyen en dos equipos, uno en vehículo y otro realizando una ruta a pie.



Prevençió d'Incendis Forestals



Foto 4. Unidades de prevención ordinaria.



Foto 5. Vigilancia de los agentes medioambientales.

3.1.1.2 Otros recursos humanos para la prevención

a) Agentes medioambientales

Los agentes medioambientales trabajan en tres turnos a lo largo del día: mañana (8 a 15 h), tarde (15 a 23 h) y noche (22 a 8 h).

b) Brigadas rurales de emergencia

En la Sierra de Espadán actúan, durante todo el año, las Brigadas Rurales de Emergencia de Ayódar, Eslida y Jérica que se incorporan a la vigilancia siempre que haya alerta 2 ó 3. Del 1 de junio al 30 de septiembre, también lo hace la Brigada Rural de Emergencia de Onda y de Altura.

c) Equipos de mantenimiento y conservación del Parque Natural

En días de preemergencia tres, los equipos de mantenimiento del Parque se suman a las labores de vigilancia y prevención de incendios forestales, dedicándose esos días de forma exclusiva a la vigilancia, información y disuasión de acciones que pudiesen entrañar riesgo de incendios forestales y, en su caso, a la detección.

d) Guardia Civil

En la zona operativa C-3 existen dos unidades operativas con base en Segorbe y Burriana. Se prevé para cualquier nivel de alerta cubrir cualquiera de las rutas que realizan las unidades de vigilancia móvil.

e) Policía autonómica

La policía autonómica en situaciones de alerta 3, se incorpora a la vigilancia realizando una ruta diurna, de 9 a 21 h., de forma itinerante en Artana (Peñas Aragonesas), Eslida y Aín.

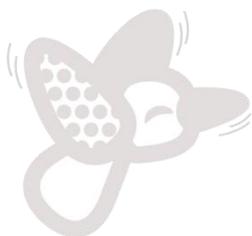
f) Voluntariado medioambiental

Este voluntariado se articula a través de entidades, asociaciones, ayuntamientos, etc. que se acojan a la línea de ayudas que para tal fin dispone la Conselleria competente en prevención de incendios de vigilancia. En la campaña 2013 solicitaron la ayuda:

- Ayuntamiento de Tales
- Ayuntamiento de Vall de Almonacid
- Sociedad de Amigos de la Sierra de Espadán (SASE)



Foto 6. Brigadas rurales de emergencia.



3.1.2 Medios de vigilancia fijos

a) Observatorios forestales

Los medios de vigilancia fijos, que dependen de la Conselleria de de Governación, están situados en zonas de máxima visibilidad. Sus principales labores son la detección de incendios y servir de enlace de la red de comunicaciones.

El periodo y los horarios de vigilancia de cada uno de los observatorios se establecen anualmente en función de las necesidades de cada momento.

3.1.3 Otros medios del Plan de Vigilancia

3.1.3.1 Vigilancia aérea

El Plan de Vigilancia Aérea contra incendios forestales tiene como objetivo efectuar una vigilancia específica de las zonas forestales más sensibles del territorio valenciano en situaciones de preemergencia de nivel 2 o 3, con la finalidad de detectar en sus inicios cualquiera posible incendio forestal y efectuar un primer ataque directo.

La vigilancia aérea la realizan normalmente los Air Tractor AT-802 de carga en el suelo, contratados por la Generalidad.

Durante el verano, pueden prestar su colaboración puntual los medios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Los aviones que realizan la vigilancia aérea salen cargados con agua y retardante de corta duración (espumógeno), para efectuar un primer ataque sobre cualquier incendio que detecten.

La duración de la vigilancia aérea es:

- En nivel de preemergencia 2: 1 hora diaria / aeronave.
- En nivel de preemergencia 3: 2 horas diarias / aeronave.

Durante el periodo de junio y octubre y en Semana Santa se incrementa los efectivos en la vigilancia

No se realiza vigilancia aérea en caso de precipitaciones, fuertes vientos o cuando los medios asignados estén interviniendo o sea necesario que intervengan en un incendio activo.

La vigilancia en el Parque la realizan los aparatos con base en el Aéreo Club de Castellón.



Foto 7. Observatorio forestal Puntal de l'Aljub.



Foto 8. Air Tractor AT-802.

3.1.4 Plan de vigilancia 2013

3.1.4.1 Área de vigilancia C303 (Onda)

CÓDIGO SUBÁREA	DESCRIPCIÓN
C303.1	Términos municipales de Tales y Sueras, accesos a la Muela de Fanzara, Ayódar, Fuentes de Ayódar, Torralba del Pinar y Villamalur.
C303.2	Términos municipales de Torrechiva, Toga y Espadilla, y orillas del Mijares en término de Fanzara.
C303.3	Ribesalbes, Pantano Schar, Onda (menos margen derecha carretera Tales-Onda).
C303.4	Términos municipales de Vallat y Argelita, Fanzara (orillas río Villahermosa) y Ludiente hasta el pueblo.

MEDIOS DE VIGILANCIA		ÁREAS A VIGILAR		
		ALERTA 1	ALERTA 2	ALERTA 3
AGENTES MEDIOAMBIENTALES		C303.1-4	C303.1-4	C303.1/3
UNIDAD DE PREVENCIÓN	UP.C303	C303.1-4	C303.1-4	C303.1-2/4
	UPM. C703	C303.2	C303.3	La signada ese día
VOLUNTARIADO FORESTAL UPP.C604		C303.1/3	C303.1/3	C304.1 C307.3
VOLUNTARIADO MEDIO AMB.		----	----	----
BRIGADAS DE EMERGENCIA Ayódar Eslida		----	C303.1-3 C303.3	C303.1-3 C303.3
GUARDIA CIVIL		C303.1-4	C303.1-4	C303.1-4

Observatorios forestales

Muela de Fanzara (Fanzara).Periodo del 1/7 al 30/9

Cobertura:

11 h 22 días a concretar
9 h resto del periodo

Alto del Pinar (Villamalur).Periodo del 1/7 al 30/9

Cobertura:

11 h 22 días a concretar
9 h resto del periodo

CÓDIGO SUBÁREA	DESCRIPCIÓN
C304.1	Términos municipales de Alfondegulla, Chovar y Eslida.
C304.2	Términos municipales de Vall d'Uixó, Nules, Vilavella, y Almenara.
C304.3	Términos municipales de Betxí, Artana y Zona de Onda del Camí Vell.
C304.4	Términos municipales de Ahín, Alcudia, Tales y zona de Onda a la derecha de la carretera de Tales-Onda.

3.1.4.2 Área de vigilancia C304 (Onda)

MEDIOS DE VIGILANCIA		ÁREAS A VIGILAR		
		ALERTA 1	ALERTA 2	ALERTA 3
AGENTES MEDIOAMBIENTALES		C304.1-4	C304.1-4	C304.1-4
UNIDAD DE PREVENCIÓN	UP.C304	C304.1-4	C304.1-4	C304.1/3-4 C303.3
VOLUNTARIADO FORESTAL UPP.C604		C304.1-4	C304.1-4	C304.1 C307.3
VOLUNTARIADO MEDIO AMB.		----	----	----
BRIGADAS DE EMERGENCIA Ayódar Eslida		----	C304.1-4 C304.3-4	C304.1-4 C304.3-4
GUARDIA CIVIL		C304.1-4	C304.1-4	C304.1-4

Observatorios forestales

Puntal del Aljibe (Eslida): Todo el año

Cobertura:

8 h. del 1 de diciembre al 28 de febrero

9 h del 1 de marzo al 31 de mayo y del 24 de septiembre al 30 de noviembre
 11 h del 1 de junio al 23 de septiembre

3.1.4.3 Área de vigilancia C307 y C308 (Segorbe)

MEDIOS DE VIGILANCIA		ÁREAS A VIGILAR		
		ALERTA 1	ALERTA 2	ALERTA 3
AGENTES MEDIOAMBIENTALES		C307.1-3	C307.1-3	C307.1-3
UNIDAD DE PREVENCIÓN	UP.C307	C307.1-3	C307.1-3	C307.1-2
	UP.C308	C307.2	C307.2	C307.2
	LPM.C703	C307.1-3	C307.1-3	La signada ese día
VOLUNTARIADO FORESTAL UPR.C604		----	----	C307.3 C304.1
VOLUNTARIADO MEDIO AMB.		----	----	----
BRIGADAS DE EMERGENCIA Ayódar Eslida		----	C307.1 C307.1	C307.1 C307.1
GUARDIA CIVIL		C307.1-3	C307.1-3	C307.1-3

CÓDIGO SUBÁREA	DESCRIPCIÓN
C307.1	Navajas, Matet, Gaibiel, Higuera, Pavías.
C307.2	Huertas Río Segorbe-Cárrica, Vall de Almonacid, Algimia de Almonacid, Almedíjar, Castellnovo.
C307.3	Soneja (izda. de la autopista), Azúbar.

Observatorios forestales

Boqueras (Altura): Todo el año

Cobertura:

8 h. del 1 de diciembre al 28 de febrero
 9 h del 1 de marzo al 31 de mayo y del 24 de septiembre al 30 de noviembre
 11 h del 1 de junio al 23 de septiembre

Tristán (Segorbe). Periodo del 1/07 al 30/9

Cobertura:

11h. 22 días a concretar
 9 h resto del periodo

Pico del Águila (Segorbe). Periodo del 16/06 al 15/10

Cobertura:

11h. 28 días a concretar
 9 h resto del periodo

CALENDARIO DE OBSERVATORIOS FORESTALES PROVINCIA DE CASTELLÓN
 CAMPAÑA 2013

OBSERVATORIO (TERMINO MUNICIPAL)	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	1 a 15	16 a 31	1 a 15	16 a 28	1 a 15	16 a 31	1 a 15	16 a 30	1 a 15	16 a 31	1 a 15	16 a 30	1 a 15	16 a 31										
16.- Santa Bárbara (Pina de Montalgrao)																								
17.- Puntal del Aljibe (Eslida)																								
18.- Boqueras (Altura)																								
19.- Poñas de Amador (Bejis)																								
20.- Alto del Pinar (Villamalur)																								
21.- El Fronton (Montanejos)																								
22.- Feliciano (Jérica)																								
23.- La Muela (Fanzara)																								
24.- Pico del Águila (Segorbe)																								
25.- Tristán (Segorbe)																								

O.F. Sta Bárbara cobertura de 24 hasta el 27/9/13 inclusive
 Observatorio con cobertura 24h hasta el 23/12/13 inclusive
 Observatorio con cobertura 9h
 Cerrado por vacaciones

Tabla 4. Calendario de apertura de los observatorios forestales con visibilidad sobre el Parque en 2013. Fuente: SIGIF.

3.2 Proyecto de selvicultura preventiva. Fase III

En 2013 concluyeron las actuaciones de la “Tercera fase de ejecución del proyecto Z.A.U. de red de cortafuegos para la defensa de la Sierra de Espadán, ante el riesgo de incendios forestales”. Esta propuesta es una separata del “Proyecto de selvicultura preventiva en Castellón-Sierra de Espadán I (nº 17) y II (nº18)”.

Estos elementos de ruptura de la continuidad vegetal ejecutados, para impedir o dificultar la propagación de los incendios, se componen de diferentes tramos, se establecen en función de parámetros que determinan los anchos de las diferentes bandas (modelo de combustible, características del terreno y orientación hacia el viento dominante,...).

El elemento tipo consta de dos bandas. Una de desbroce total, en la que se elimina completamente la vegetación tanto arbustiva como arbórea. Aunque se respetan ejemplares vigoroso aislados o especies de gran valor ecológico (2% de la fracción de cabida cubierta). Esta banda está flanqueada por dos bandas auxiliares en las que se realiza un desbroce selectivo del matorral y una clara en el arbolado hasta conseguir una fracción de cabida cubierta del 10%.

Hay que destacar que debido a la especial relevancia que cobran las formaciones de alcornocal, por su singularidad y por el aprovechamiento del corcho, se consideró oportuno minimizar las actuaciones sobre este tipo de formaciones (pies dañados, podas de formación) recayendo los trabajos selvícolas sobre las especies acompañantes y el matorral.

En la anualidad 2013, se actuó en una superficie total de 81,11 ha, de las cuales 70,90 ha pertenecen al área del Parque Natural.

Los trabajos se ejecutaron en los términos municipales de Aín, Alfondiguilla, Artana, Azuébar, Eslida, Nules, la Vall d’Uxó, y la Vilavella.

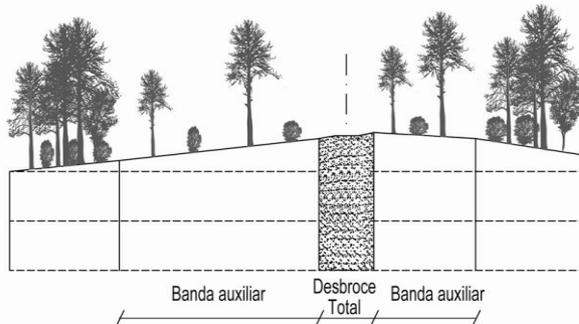


Ilustración 7. Esquema transversal tipo, de un elemento cortafuegos. Fuente: Elaboración propia.

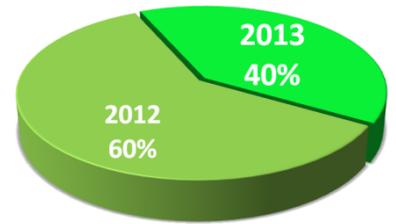


Gráfico 3: Porcentaje ejecutado del presupuesto del proyecto de selvicultura preventiva por anualidad. Fuente: Elaboración propia.



Foto 9. Trabajos sobre áreas de alcornocal.



Foto 10. Desembosque de pies apeados.

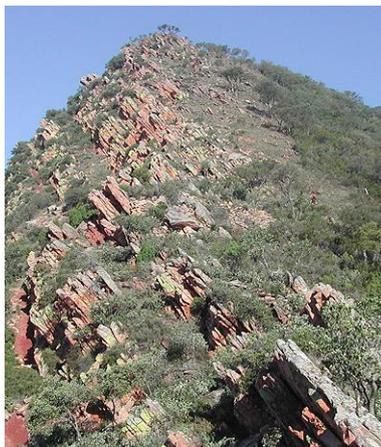
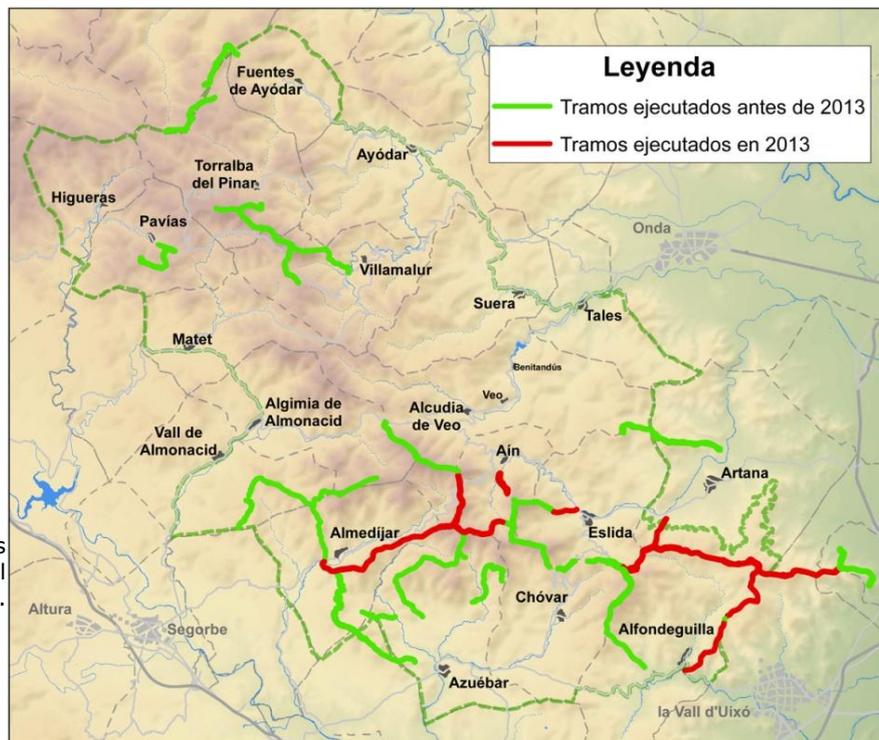


Foto 11. Dificultad de las actuaciones debido a las pendientes.

Ilustración 8. Localización de las actuaciones de la anualidad 2013 del proyecto de silvicultura preventiva. Fuente: Elaboración propia.

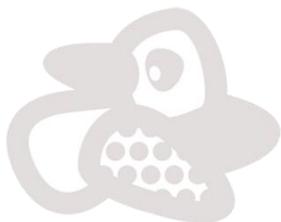


3.3 Actividades preventivas del Parque de Bomberos Rurales de Eslida.

De octubre de 2012 a junio de 2013 se realizó un mantenimiento, recuperación, ampliación de las pistas forestales de los términos municipales de Eslida, Artana y Chóvar.

El objeto de las actuaciones es adecuar la red de pistas forestales existentes en el área asegurando acceso en todo su ámbito de los medios de extinción terrestres. En total se han realizado:

- Adecuación, mantenimiento, ampliación y recuperación con un total de 78,2 km de pistas.
 - 53 km en el término municipal de Eslida.
 - 23,4 km en el término municipal de Artana.
 - 23,4 km en el término municipal de Chóvar.



- Construcción, adecuación y recuperación de un total de 62 voltaderos de camiones de extinción testados.
- Construcción, adecuación y recuperación de un total de 10 voltaderos de vehículos ligeros.
- Construcción, adecuación y recuperación de un total de 3 helipuertos.
- Construcción de un total de 7 refugios o áreas de seguridad anti-incendio.

Para ello se ha contado con los siguientes medios:

- 259 horas de trabajo de tractor forestal.
- 47 horas de trabajo de apisonadora.
- 1750 horas de trabajo de la brigada de emergencia de Eslida.

Con esta actuación han conseguido reducir la isocrona de desplazamiento por tierra a un tercio del tiempo anterior, aumentando la seguridad en el desplazamiento y la rápida intervención



Foto 12. Prácticas de las brigadas rurales de emergencia.

3.4 Elaboración de cartografía a escala 10.000 del Parque y su ámbito

El Institut Cartogràfic Valencià ya dispone de la cartografía a escala 1:5.000 de prácticamente la totalidad de la superficie del Parque Natural. Esta cartografía ha sido generada a partir de la restitución de los vuelos fotogramétricos de 2007 y 2009. La oficina del Parque ha aprovechado este recurso para elaborar 35 hojas cartográficas a escala 1:10.000 del Parque Natural y de su ámbito, especialmente formada para proporcionar al Consorcio Provincial de Bomberos una herramienta para poder actuar en los casos de emergencia. Son destacables en estas hojas cartográficas los siguientes aspectos:

- Trazado de pistas forestales y caminos rurales actualizado, con una presentación visual destacada para una fácil asimilación de la red, que permita llegar con rapidez al lugar de la emergencia o el despliegue de los medios en el área.
- Incorporación a la cartografía de la áreas de seguridad anti-incendio (refugios, volteaderos de vehículos) y helipuertos, construidos por el Parque de Bomberos Rurales de Eslida.
- Incorporación de las balsas de extinción de incendios forestales con su código para una rápida identificación.



Ilustración 9. Hojas de la cartografía disponibles a escala 1:10.000.



Ilustración 10. Muestra de cartografía generada.

- Trazado y anchuras de las áreas cortafuegos del proyecto ZAU ejecutados hasta la fecha y de las líneas eléctricas.
- Construcciones aisladas actualizadas y áreas recreativas
- Zonas de cultivo de secano y regadío. Potencialmente pueden ser utilizadas como cortafuegos naturales o como refugio en caso de peligro de los medios y personal de extinción.
- Toponimia de la Academia Valenciana de la Lengua.
- Sendas obtenidas mediante GPS para una rápida actuación (incendios o rescates).

La cartografía generada se ha distribuido en formato pdf al Consorcio Provincial de Bomberos, Guardia Civil y Policía autonómica.

3.5 Incendios forestales

El número de incendios registrados durante el año 2013 ha sido mínimo. Tan solo a destacar el incendio de Matet que afectó a 900 m². Se vuelve a unas cifras bajas después de año anterior en el que hubo un repunte debido básicamente a un incendio intencionado que arrasó 75 ha.

La vigilancia preventiva, la presencia disuasoria, la información y concienciación ciudadana junto con la rápida detección y primera intervención sobre los incendios forestales, es una línea de trabajo eficaz, para minimizar el número y superficie afectada por incendios forestales.



Gráfico 4. Evolución de los incendios y superficie afectada en el periodo 2007- 2013. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SIGIF.

Fecha	Municipio	Causa	Sup (ha)	Paraje	Alerta
16/03/2013	Matet	Negligencia	0,09	La Jaula	1
07/11/2013	Matet	Rayo	0	Cuatrovientos	1

Tabla 5: Incendios forestales en el Parque en el año 2013. Fuente: SIGIF.

4 Conservación y Mantenimiento

4.1 Conservación de flora

4.1.1 Brigadas de conservación de la biodiversidad

Las brigadas de conservación de la biodiversidad se encargan, entre otros trabajos, de las tareas de mantenimiento de las microrreservas.

Las microrreservas son áreas de pequeño tamaño (hasta 20 Ha) con un elevado interés botánico, destinadas al seguimiento y conservación a largo plazo de las especies vegetales endémicas, raras o amenazadas de la Comunidad Valenciana. Constituyen una red de parcelas, aportadas por la Generalitat Valenciana, o voluntariamente por sus propietarios. El Listado de microrreservas declaradas en el parque se puede consultar en esta memoria de gestión en el apartado introducción (tabla 3).

Este equipo en la provincia de Castellón está compuesto por dos brigadas de cuatro personas (un capataz y tres peones especializados).

Los trabajos están supervisados por una Asistencia Técnica adscrita a los Servicios Territoriales de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

Las actividades realizadas en 2013 en el Parque se detallan a continuación.

4.1.1.1 Señalización de microrreservas.

En cumplimiento de la Orden de 7 de diciembre de 1995, de la Consellería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se regula la señalización de microrreservas de flora, durante el tiempo de ejecución de la propuesta se ha procedido a la señalización de las microrreservas declaradas, sustitución y/o reposición de piquetas y carteles en mal estado y señalización de las microrreservas en proyecto (están en fase de redacción del borrador del plan de gestión). Cada una de las piquetas ha sido marcada con un número.

4.1.1.2 Desbroces y podas selectivas

En cumplimiento de los Planes de Gestión publicados en las Órdenes de Declaración, se ha efectuado un desbroce selectivo para permitir

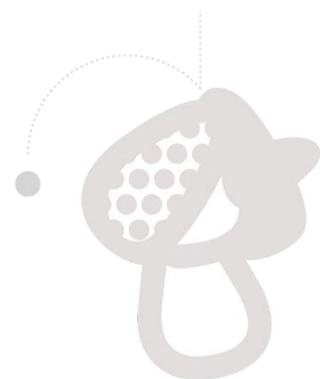


Ilustración 11. Reposición de carteles.



Foto 13. Desbroces selectivos.

Foto 14. Plantación de *Thelypteris palustris*.

Foto 15. Restauración de muros.

el desarrollo de la flora REA en las microrreservas que se detallan y en otras zonas del Parque:

Zona	Especies eliminadas
MRF El Tajar	<i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Ulex parviflorus</i> (11 m ³) para mantener hábitat de <i>Silene viridiflora</i> . <i>Cytissus villosus</i> , <i>C. populifolius</i> (9 m ³) de las cunetas para facilitar circulación vehículos. Podas y talas de <i>P pinaster</i> (16 m ³)
MRF Bco Assut	<i>Rubus ulmifolius</i> , 1,5 m ³ senda acceso
Alrededores Castillo Artana	9 m ³ de <i>Rubus ulmifolius</i> para favorecer crecimiento de <i>Leucojum valentinum</i>

4.1.1.3 Trabajos en parcelas FEADER

Durante el año 2013 se han continuado los trabajos de acondicionamiento y mantenimiento de tres zonas en el PN Serra d'Espadà consistentes en el desbroce selectivo de *Rubus ulmifolius*, *Ulex parviflorus*, etc para la mejora del hábitat de *Thelypteris palustris* (especie catalogada como En Peligro de Extinción en el Anexo I del CVEFA), *Dryopteris filix-mas* y *Polystichum setiferum* (especies catalogadas como Protegidas no Catalogadas en el Anexo II del CVEFA), así como la plantación de ejemplares de *T. palustris* producidos a partir de esporas procedentes de frondes recolectados en el PN Serra d'Espadà.

Zona	T.Municipal	Trabajo
Bco Roig	Aín	Desbroce selectivo de 5.900 m ² de <i>R ulmifolius</i> , <i>Ulex parviflorus</i> , etc Restauración de 10 m ² de muros de mampostería en piedra seca. Restauración lecho del cauce. Construcción de 1 punto de agua. Plantación de 100 ejemplares de <i>Thelypteris palustris</i> .
Bco Juncaret	Aín	Desbroce selectivo de 5.000 m ² <i>R ulmifolius</i> , <i>Ulex parviflorus</i> , etc Eliminación de <i>Arundo donax</i> . Restauración lecho del cauce. Plantación de 100 ejemplares de <i>Thelypteris palustris</i> .
Bco Cabrera	Alfondeguilla	Desbroce selectivo de 350 m ² <i>R ulmifolius</i> , <i>Ulex parviflorus</i> , etc Limpieza y restauración de la balsa. Drenaje y acondicionamiento de la acequia que abastece el lecho del cauce. Plantación de 100 ejemplares de <i>Thelypteris palustris</i> .

4.1.1.4 Plantación de especies de flora REA

Durante el año de ejecución de la propuesta, se ha procedido a la plantación de las siguientes especies tanto en las microrreservas del Parque Natural Serra d'Espadà como en el ámbito del mismo.

La plantación de los alrededores de Pavías ha consistido en una reposición de marras de la anterior plantación y a una ampliación de la zona plantada. Toda la planta se ha producido en el Centro de Investigación y Experimentación Forestal (CIEF) con semilla procedente de la Sierra de Espadán.



Foto 16. Plantación en Pavías.

Zona	Especie	Cantidad
Bco Saz (Pavías)	<i>Ilex aquifolium</i>	120
	<i>Quercus faginea</i>	177
	<i>Sorbus torminalis</i>	84
	<i>Phyllirea angustifolia</i>	24
MRF El Tajar	<i>Quercus suber</i>	60
	<i>Sorbus torminalis</i>	77
	<i>Ilex aquifolium</i>	12

4.1.1.5 Censos de especies del Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazada (CVEFA)

Se anota el listado de especies que se han censado, en cumplimiento de los Planes de Gestión de las microrreservas aprobados en las Órdenes de Declaración o de las necesidades del Servicio de Vida Silvestre.

Especie	Censo (ejemplares)
<i>Leucojum valentinum</i>	Alrededores del castillo de Artana: 2184 grupos

La especie *Leucojum valentinum* está catalogada como Vulnerable en el Anexo I del Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazada.

4.1.1.6 Erradicación de especies alóctonas invasoras.

Siguiendo las directrices del Decreto 213/2009, de 20 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana,



Foto 17. Eliminación de invasoras en Almedíjar.



Foto 18. Eliminación de *Ailanthus altissima*.



Foto 19. Cladodios infestados con *Dactylopius coccus*.



Foto 20. Inicio senda ecoeducativa.

durante 2013 se acometieron labores de erradicación de las siguientes especies exóticas invasoras.

Especie	Lugar	Cantidad
<i>Agave americana</i>	Vall de Almonacid	13,3 m ³
<i>Ailanthus altissima</i>	Vall de Almonacid	1.500 m ²
<i>Opuntia máxima</i>	Vall de Almonacid	3 m ³
<i>Robinia pseudacacia</i>	Vall de Almonacid	0,2 m ³
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Almedíjar	40,8 m ³

En el caso de *A altissima*, se fumigaron los rebrotes. En la erradicación de *C imbricata*, se hizo un ensayo de fumigación pero se consideró que el método de erradicación más adecuado fue la eliminación manual.

4.1.1.7 Ensayo experimental de infección de *Opuntia ficus-indica* con *Dactylopius coccus*

Siguiendo las directrices del Decreto 213/2009, de 20 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana, durante el año 2013 se han establecido unas parcelas experimentales en los términos municipales de Chóvar y Alfondeguilla con la finalidad de ensayar una lucha biológica contra la especie exótica invasora *Opuntia ficus-indica*.

El ensayo ha consistido en la inoculación con *Dactylopius coccus*, especie parásita estricta del género *Opuntia*, en diversos ejemplares de *O ficus-indica*. Se inocularon 10 pies de *Opuntia* en una parcela del TM de Chóvar y 18 en el TM de Alfondeguilla. Desde junio hasta noviembre se ha realizado el seguimiento de la experiencia de la que se espera completar un ciclo para comenzar a obtener resultados.

Para más información consulta el apartado 7.1.1 de esta memoria.

4.1.1.8 Mantenimiento de sendas de acceso. Apertura y mantenimiento de sendas ecoeducativas

Existen microrreservas de flora que ocupan espacios de montaña tradicionalmente utilizados para actividades de ocio y tiempo libre. En dichas microrreservas se han realizado labores de mantenimiento o adecuación. En otras ocasiones, para acceder a la microrreserva o para realizar trabajos, hay que abrir una senda que facilite o permita el acceso a las mismas.

En este aparato se han realizado labores de mantenimiento en la senda de la microrreserva del Barranc de Fonillet en Eslida.

4.2 Conservación de fauna

4.2.1 Conservación y seguimiento del cangrejo de río

El cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) fue incluido en el Catálogo Valenciano de Fauna Amenazada (Decreto 32/2004, de 27 de febrero) en la categoría "En Peligro de extinción". Aunque los trabajos de seguimiento y conservación fueron inicialmente asumidos principalmente por el Equipo de Seguimiento de Fauna (ESF), progresivamente ha ido aumentando la participación de Agentes Medioambientales, Brigadas de Biodiversidad y personal de Parques Naturales. Siempre bajo la supervisión del Servicio de Vida Silvestre, responsable de las directrices de manejo y prioridades para su recuperación en el territorio de la Comunidad Valenciana.

La recuperación de sus poblaciones merced al trabajo realizado, ha conllevado su recalificación a la categoría de "Vulnerable" en la última revisión del Catálogo Valenciano (Orden 6/2013, de 25 de marzo).

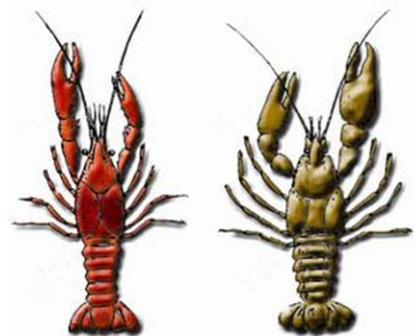
4.2.1.1 Revisión de poblaciones

La revisión de poblaciones se efectuó en los meses de verano y fue realizada por los técnicos del Parque siguiendo el protocolo facilitado por el Servicio de Vida Silvestre.

Las condiciones de estiaje extremo de 2012 afectaron a las poblaciones de la Sierra de Espadán. Sólo se detectó presencia de cangrejo en 4 enclaves. En 2013, después de los refuerzos efectuados en 1012, se realizaron 7 prospecciones de las que 5 fueron positivas.

4.2.1.2 Liberaciones

Se realizaron 4 liberaciones a lo largo de 2013. Una correspondiente al día del cangrejo que se celebró en Vall de Almonacid, organizado por el Parque Natural y el Servicio de Vida Silvestre de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Con esta jornada se creó una nueva población en un lugar idóneo para la reproducción.



Cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) Cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*)

Ilustración 12. Diferencias morfológicas entre el cangrejo americano y el cangrejo autóctono.



Foto 21. Hembra de *Austropotamobius pallipes* con su puesta.



Foto 22. Cangrejo capturado durante la revisión de las poblaciones.

Las tres restantes se efectuaron en Almedijar y Aín, restaurando una población que había desaparecido al secarse el enclave, otra en la que se detectó presencia pero que se hacía recomendable reforzarla, y la tercera, con dos núcleos de introducción, para que la especie colonice lo antes posible la longitud del cauce.

Los cangrejos procedían de las instalaciones de cría del Vivero Forestal de El Hontanar, en Ademuz, gestionadas por la Conselleria.

En total fueron liberados 550 cangrejos de diferentes rangos de edad.

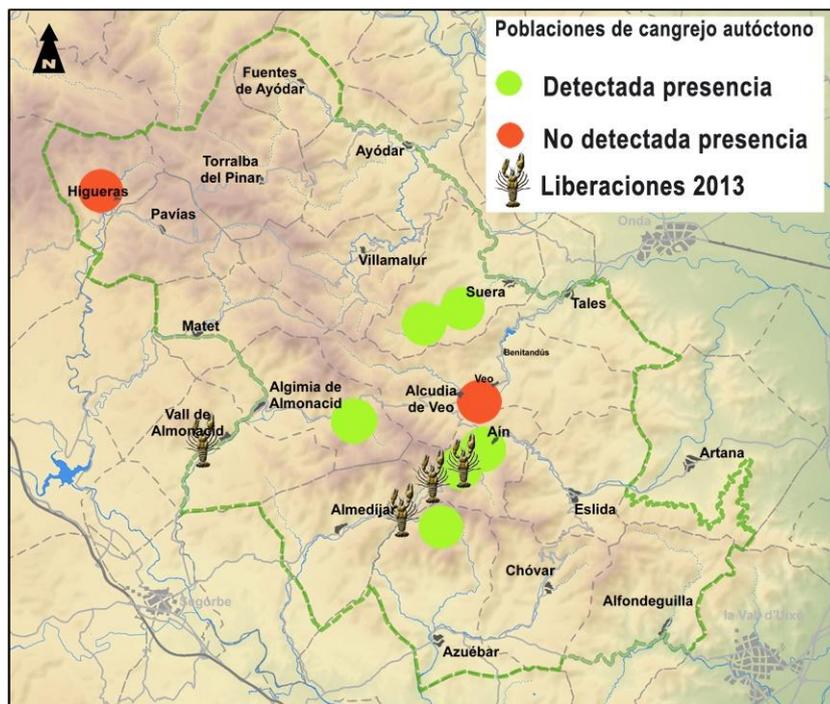


Ilustración 13. Resultado de la revisión de las poblaciones en 2013, y liberaciones realizadas. Fuente: Elaboración propia.



Foto 23. murciélago pequeño de herradura.

4.2.2 Conservación y seguimiento de quirópteros

La conservación de las poblaciones de quirópteros presentes en la Comunidad Valenciana tiene relevancia a nivel europeo, dado que en general se hallan en regresión.

La Conselleria puso en marcha un proyecto de conservación que continúa vigente en el que se realiza un seguimiento de las poblaciones y se llevan a cabo actuaciones encaminadas a minimizar los impactos causados por molestias en los refugios

(principalmente en los de cría), en todo el ámbito de la Comunidad Valenciana.

En el Parque encontramos refugios de gran importancia ya que algunos de ellos albergan especies que se encuentran en la categoría de vulnerables, como el murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) o en peligro de extinción como el murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*), así como el escaso en nuestro territorio, murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*).

En este apartado se engloban tanto los trabajos realizados por las brigadas de conservación de la biodiversidad como por el equipo de fauna amenazada.

4.2.2.1 Vallados en refugios de murciélagos

Durante la presente campaña las Brigadas de Conservación de la Biodiversidad procedieron al desbroce y mantenimiento del vallado en las cuevas de La Covatilla y La Ereta de Aín.

4.2.2.2 Censos

En la cueva de l’Onder se lleva a cabo un censo anual para el estudio de las poblaciones. En esta cueva, al igual que en otras, se han establecido limitaciones temporales a las visitas, instalado rejas o vallados perimetrales para evitar molestias humanas durante la época de cría.

El censo se realiza en la entrada de la cavidad mediante método de grabación de vídeo con luz infrarroja (810 nm) y detector de ultrasonidos PETERSON D230, provisto de sistema de división de frecuencias (1/10).

Las filmaciones comienzan al anochecer, en el momento que sale el primer murciélago y su duración es de 60 minutos. Los resultados obtenidos deben entenderse como número de hembras en las colonias de cría ya que los machos en esta época suelen permanecer dispersos en refugios diferentes a los de la cría.

Esta cueva está ocupada principalmente por el murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y el murciélago ratonero gris (*Myotis escaleraei*), aunque se registra en menor medida la presencia de otras especies de interés. Los datos del censo de 2013 se muestran en el gráfico adjunto.



Foto 24. murciélago mediterráneo de herradura.



Foto 25. Realización del censo en la cueva de l’Onder.

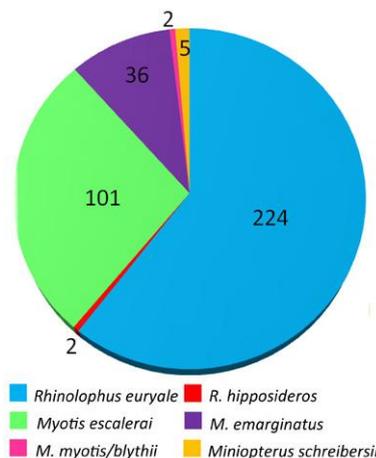


Gráfico 5. Resultado del censo de 2012 realizado en la cueva de l’Onder. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la CITMA.

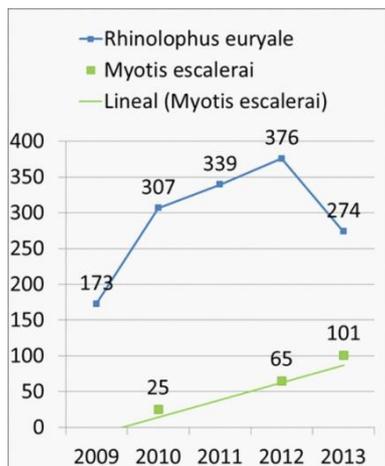


Gráfico 6. Evolución de las poblaciones *Rhinolophus euryale* y *Myotis escalerai*, periodo 2009-2013. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la CITMA

En el censo de 2013 se aprecia una disminución considerable de la presencia de murciélago mediterráneo de herradura (gráfica 6). Precisamente en 2012 se sustituyó la reja de la entrada por un vallado perimetral para permitir el vuelo libre de los murciélagos en su salida. Será en los censos de años posteriores los que ayuden a valorar si las poblaciones de murciélagos responden a este cambio

En el gráfico de tendencias del murciélago ratonero gris, no se tiene en cuenta los censos de 2009 y 2011, ya que el método utilizado no permitía diferenciarlos de otras especies.

La Conselleria ha elaborado un informe en el que se describen las tendencias observadas entre 1997 y 2012 en la Comunidad Valenciana de las especies más relevantes. Este informe se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://www.cma.gva.es/webdoc/documento.ashx?id=168594>

4.2.3 Revisión y mantenimiento de balsas para la conservación de anfibios

Las Brigadas de Conservación de la Biodiversidad realizan trabajos de revisión y acondicionamiento de balsas que son utilizadas por diversas especies de anfibios, algunas de ellas incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats (Especies animales y vegetales de Interés Comunitario que requieren una protección estricta),

Estas revisiones son necesarias debido al abandono de las actividades tradicionales que favorecían el mantenimiento de estos puntos de agua.

Este año se han realizado las actuaciones que se detallan en la tabla adjunta.



Foto 26. Mantenimiento de balsas.

Balsa	Trabajo
Las Balsillas (Higueras)	Desbrozar 1 m ³ de <i>Ulex parviflorus</i>
Balsa Fosques (Eslida)	Desbroces y podas (5 m ³)
Balsa Caritat (Aín)	Desbrozar 1 m ³ de <i>Rubus ulmifolius</i>

4.3 Conservación de hábitats

4.3.1 Proyecto de restauración paisajística y repoblaciones en el Parc Natural de la Serra d'Espadà

Este proyecto inició su ejecución en 2012 y finalizó en el primer trimestre de 2013. Las obras se enmarcan dentro del cuarto "Convenio de colaboración entre la Generalitat y la fundación "la Caixa" en materia de espacios naturales protegido" (Anualidad 2.012). Uno de los acuerdos del convenio fue que en la ejecución de las obras se diera prioridad a la ocupación de colectivos de personas socialmente desaventajadas en situación o riesgo de exclusión social. Para la ejecución se contrató a 19 trabajadores procedentes del "Programa Incorpora" de la Obra Social "la Caixa".

El proyecto contemplaba dos tipos de actuaciones:

- **Repoblaciones**

Encaminadas a restaurar la cubierta arbórea diversificando las especies presentes y acelerando la sucesión ecológica, mejorando las condiciones para la vida silvestre y del paisaje.

- **Tratamientos selvícolas**

La cubierta vegetal actual está afectada por diferentes procesos de decaimiento, por lo que se pretende recuperar mediante un proceso de selección de pies de futuro y una reducción de la competencia sobre los mismos.

Para más información del proyecto consultar la memoria de gestión de 2012.

4.3.2 Restauración paisajística de la ruta amarilla.

El proyecto "Restauración paisajística de la ruta amarilla, Parc Natural de la Serra d'Espadà", está enmarcado dentro del quinto convenio de colaboración entre la Generalitat y la Fundación "la Caixa", en materia de espacios naturales protegidos (anualidad 2.013). En la ejecución de las obras se ha dado prioridad, como va siendo habitual, a la ocupación de colectivos de personas socialmente desaventajadas, en riesgo de exclusión social.



Foto 27. Estado de la masa antes de la actuación.



Foto 28. Estado de la masa después de la actuación.

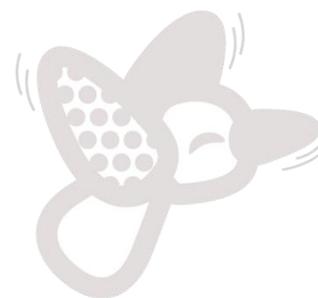




Foto 29. Actuaciones ruta amarilla.

Municipio / Tajo	Sup. Ejec (ha)
Matet	4,55
Villamalur	3,88
Total	8,43 has

Tabla 6. Superficies de actuación del proyecto.



Foto 30. Actuaciones ruta amarilla.



Ilustración 14. Localización de los trabajos del proyecto Restauración paisajística de la ruta amarilla

Descripción de los trabajos

a) Adecuación paisajística de la Ruta Amarilla (Matet-Villamalur)

Se han realizado dos fajas auxiliares de 5 m a ambos lados del camino, consistentes en: desbroce del matorral, poda de coníferas, apeo de pies dominados y poda de frondosas. Una vez realizado, se ha procedido al apilado de los restos generados para su astillado.

Esta forma de proceder general, se ve limitada por la existencia de fuertes pendientes laterales, que impiden el correcto desarrollo de los trabajos. Es por ello que, ante pendientes muy fuertes se va reduciendo la anchura de la faja, modulando el alcance de las actuaciones, y limitándose en los casos más extremos (pendientes mayores al 60%) a la actuación sobre la zona de cuneta.

b) Mejora del drenaje en la pista de Matet a Villamalur.

En los tramos de mayor pendiente lateral se han detectado derrumbes en los taludes que bloquean los elementos de drenaje de la pista. Ante esta casuística se ha decidido realizar una limpieza de cunetas en dichos puntos, para mantener la funcionalidad hidráulica de las mismas.

Esta casuística se ha detectado en 800 m del camino, entre los límites de términos municipales (zona de Cuatro Caminos).

A finales de octubre, la obra estaba ejecutada al 100 %

Respecto a la longitud ejecutada, se han ejecutado los 10.900 m. del recorrido, además de otros 2.400 m en el camino de Matet a Pavías.

Respecto a la cuneta reparada se han recuperado 1,6 km de su recorrido.

4.3.3 Red de seguimiento de las poblaciones de *Lymantria dispar*

Por la importancia del peligro que representan los episodios de plaga de este lepidóptero y al objeto de profundizar en el conocimiento de la dinámica de sus poblaciones, en los últimos años se han venido realizando diversos muestreos, basados en el uso de un atrayente sexual sintético (disparlure) idéntico al emitido por las hembras de *Lymantria dispar*, al objeto de controlar semanalmente el número de capturas de machos, a lo largo de todo su periodo de vuelo y mediante el uso de cajas trampa de tipo G.

La Red Serra d’Espadà consta de 25 puntos de muestreo con una única trampa.

Las fueron colocadas entre los días 24 y 27 de junio. La norma general, para la retirada de las trampas se lleva a cabo cuando en dos semanas consecutivas no se realizara ninguna captura. La retirada de las trampas se produjo entre los días 31 de octubre y 7 de noviembre.

4.3.3.1 Resultados de la campaña 2013

Recordar que en la campaña 2010, se sustituyó la habitual presentación de la feromona en “cápsula difusora” (F1), por una nueva presentación en “cordón” (F2), que tiene una capacidad atractiva mucho mayor.

Los puntos de muestreo E9 y E15 se han descartado para el análisis por diversas causas (roturas del material o ausencia de datos válidos en pico del periodo de vuelo). En esos puntos no aparecen datos en la siguiente figura.



Foto 31. Actuaciones ruta amarilla.



Foto 32. Adulto de *Lymantria dispar*.



Foto 33. Trampa tipo G.

Ilustración 15. Resultados del muestreo de *Lymantria dispar* de la Red Serra d'Espadà durante el año 2013. Se muestran los resultados reales con la feromona F2

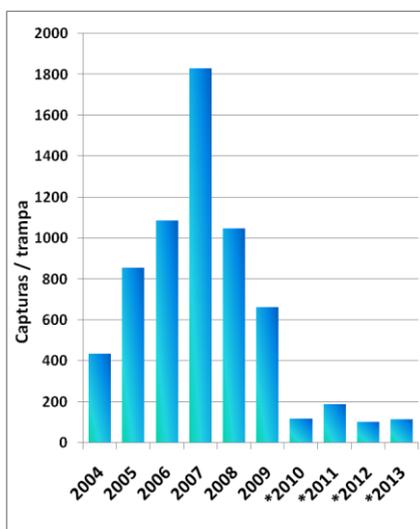


Gráfico 7: Evolución de las capturas de *Lymantria dispar* en el periodo 2004-2013 con Feromona F1. *Valores resultado de la extrapolación a F1 de los obtenidos con Feromona F2.

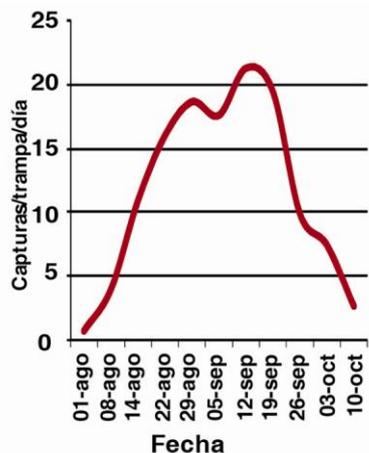
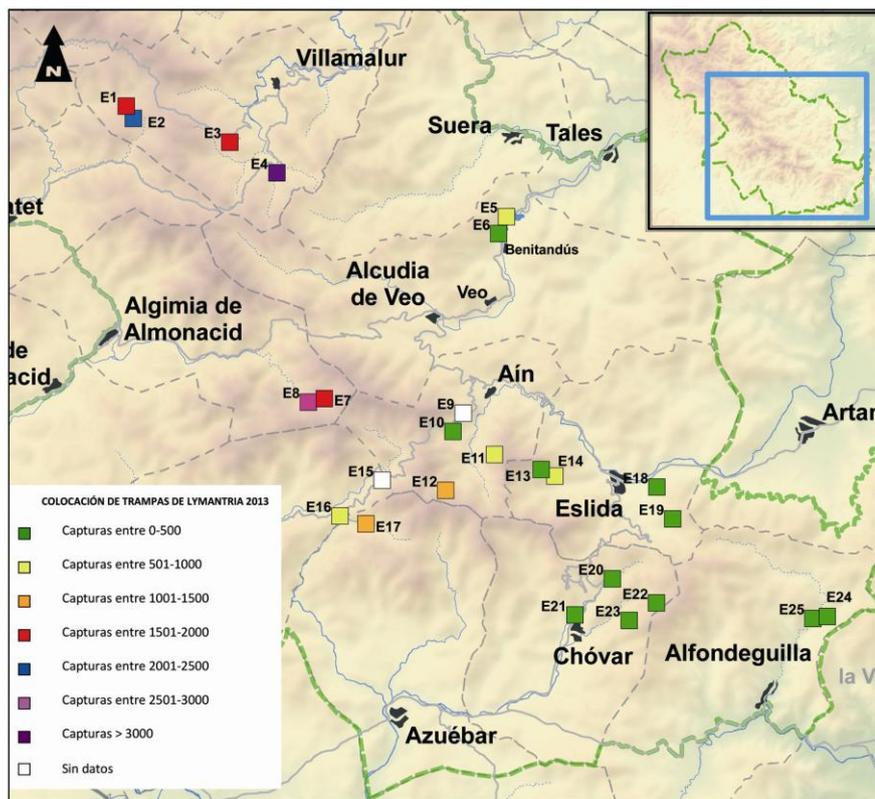


Gráfico 8. Curva de vuelo de adultos de *Lymantria dispar*.



Durante la campaña, se aprecia un número mayor de capturas que el año anterior siendo la media de 915 frente a las 824 del año anterior (resultados reales con la feromona F2). Vuelve a observarse una elevada desviación estándar en el número de capturas/trampa, ya que las trampas E1 a E7, nuevamente, presentan valores muy alejados de la media para el conjunto de la red de muestreo.

El otro de los objetivos de la experiencia es la determinación de la curva de vuelo del lepidóptero.

Los datos recogidos en el conjunto de trampas no permiten esta campaña determinar un pico de capturas definido durante el periodo de vuelo de *Lymantria dispar*. Se observa cómo existen dos repuntes alrededor del 29 de agosto y el 12 de septiembre, siendo el segundo mayor. Cualquiera de las dos fechas, en todo caso, sería posterior al pico del periodo de vuelo establecido en años anteriores, siempre anterior al 25 de agosto. No se está en condiciones de dar una explicación plausible a este hecho.

4.4 Equipos del Parque Natural

Los equipos de mantenimiento desarrollan una importante labor. Las tareas encomendadas son variadas ya que se ocupan de actuaciones específicas de mantenimiento en el medio natural o de las infraestructuras, en las que se requiera de una respuesta rápida y eficaz. También colaboran en la detección de incidencias, muestreos y labores de vigilancia en prevención de incendios.

Actualmente hay tres equipos, compuestas por capataces y peones especializados, dotados del material y maquinaria necesarios para realizar los trabajos asignados de una manera autónoma.

Estos equipos, con el objetivo de ser más eficientes, dividen el espacio del Parque en tres áreas, situando su base en las poblaciones de Ayódar, Eslida y Chóvar.



Foto 34. Equipos de mantenimiento del Parque.

4.4.1 Objetivos de los trabajos

Durante el 2013 las tareas llevadas a cabo por los Equipos han satisfecho los siguientes objetivos:

- Realizar los servicios de limpieza, mantenimiento y conservación de las instalaciones y equipamientos de uso público del Parque.
- Colaborar en la realización y ejecución de los proyectos del Parque.
- Mantener un buen nivel de satisfacción del visitante.
- Adecuar todas aquellas zonas naturales que necesiten una limpieza y mantenimiento.
- Favorecer la conservación del patrimonio histórico y los elementos singulares.
- Restaurar estructuras tradicionales tanto asociados al agua (abrevaderos, fuentes, pozos...) como mampostería en general.
- Examinar y mejorar la señalización del espacio protegido.
- Adecuar las sendas, caminos e itinerarios que se encuentran distribuidos por todo el espacio protegido.
- Mantener infraestructuras e instalaciones, como por ejemplo el centro de interpretación.
- Realizar labores de vigilancia forestal.



Foto 35. Equipos de mantenimiento del Parque.



Foto 36 a, b, c. Trabajos varios de los equipos de mantenimiento y conservación del Parque.

4.4.2 Tipología de las actuaciones

El Parque Natural a través de sus equipos de conservación y mantenimiento ha realizado durante 2013 diversas actuaciones encaminadas a la consecución de los objetivos propuestos. Las tipologías de éstas se muestran a continuación (el detalle completo de cada actuación por municipios se detalla en el anexo 1):

Plantaciones y podas. Engloban tanto los tratamientos necesarios en la vegetación existente como los encaminados a aumentar la biodiversidad y calidad en las zonas forestales del Parque. Se incluyen podas, apeos, plantaciones, astillado de restos y otros trabajos de jardinería, en el medio forestal como en las poblaciones.

Colaboración con la población local. Se engloban todos aquellos trabajos que tienen como fin una asistencia a los ayuntamientos, la limpieza de áreas naturales de los diferentes términos municipales o la vigilancia en prevención de incendios (días de preemergencia 3).

Captación, adecuación y mejora de puntos de agua. Trabajos destinados a la construcción, mejora o reparación de infraestructuras ligadas a la arquitectura del agua tales como abrevaderos, aljibes, balsas, depósitos, navajos para fauna, etc. También se realizan captaciones y conducciones de agua y limpieza de cursos de agua y acequias.

Colocación y reparación de vallas y muros de mampostería. En esta actuación se integran aquellos trabajos de reparación y construcción de muros de mampostería y la colocación, reparación o retirada de vallados de diferente naturaleza (talanqueras, cerramientos metálicos,...).

Revisión, realización y colocación de señales. Trabajos destinados a la colocación y revisión de señales tanto en rutas como en instalaciones de uso público y puntos singulares. Se incluyen también las tareas de esta tipología en las que se colabora con ayuntamientos del entorno del Parque.

Adecuación de áreas de uso público. Trabajos de desbroce, retirada de desperdicios, colocación y mantenimiento de talanqueras, colocación y mantenimiento de mobiliario (mesas, sillas, juegos infantiles,...), colocación y mantenimiento de señalización, obras de albañilería (acondicionamiento y construcción de zonas de barbacoa, sanitarios, muros,...) y supresión de barreras físicas (accesibilidad).

Conservación del patrimonio cultural y etnográfico. Se efectúan limpiezas y retiradas de vegetación en los accesos y entorno de los elementos del patrimonio histórico y etnológico.

Adecuación de senderos e itinerarios. Los trabajos tienen como finalidad el mantenimiento integral de los itinerarios ofertados por el Parque Natural y otras sendas pertenecientes a la red de senderos homologados por la Federación Valenciana de Deportes de Montaña y Escalada. Se realizan desbroces, revisión, colocación y mantenimiento de las señales, mantenimiento de firmes,...

Arreglo de caminos y sendas. Los trabajos consisten en la ejecución de desbroces, fajas auxiliares, apertura de sendas, así como despedregados u otros trabajos auxiliares.

Mantenimiento del Centro de Interpretación. Labores de mantenimiento del centro y del jardín como por ejemplo: vallado, obras auxiliares de albañilería, pinturas,...

Investigación de fauna (Control de atropellos). Dentro del programa de investigación de fauna, se ha colaborado con el Servicio de Biodiversidad en la identificación, conteo y retirada de animales muertos en la red de carreteras del Parque.



Foto 37 a, b. Trabajos varios de los equipos de mantenimiento y conservación del Parque.

Municipio	Ain	Alcudia de Veo	Alfondeguilla	Algimia de Almonacid	Almedjar	Artana	Ayódar	Azuébar	Chévar	Esilda	Fuentes de Ayódar	Higueras	Matet	Pavias	Suera	Tales	Torraja del Pinar	Vall de Almonacid	Villamalur	
Conservación del patrimonio cultural y etnográfico																				
Plantaciones																				
Tratamiento de la vegetación																				
Colaboración con la población local																				
Captación, adecuación y mejora de puntos de agua																				
Colocación y reparación de vallas y muros																				
Revisión, realización y colocación de señales																				
Adecuación de áreas de Uso Público																				
Adecuación de senderos e itinerarios																				
Arreglo de caminos y sendas																				
Mantenimiento del Centro de Interpretación																				

Tabla 7. Tipología de trabajos por término municipal de los equipos de mantenimiento y conservación del Parque. Fuente: Elaboración propia.

5 Planificación y gestión del uso público

5.1 Comunicación y divulgación

5.1.1 Campañas específicas

5.1.1.1 Día de cangrejo 2013

El cangrejo de río (*Austroptamobius pallipes*), abundante en tiempos pasados ha sufrido desde los años ochenta una merma considerable en sus poblaciones. La Generalitat Valenciana adoptó medidas específicas para conservar y recuperar la especie, enmarcándola en el Catálogo Valenciano de Fauna Amenazada (Decreto 32/2004) como en “peligro de extinción”.

La Sierra de Espadán alberga poblaciones estables de esta especie y los trabajos de conservación que se realizan siempre vienen acompañados de unas acciones de sensibilización y divulgación dirigidas a la población local y a los visitantes. Una de las acciones es celebrar el día del cangrejo en una población del Parque Natural, acompañados por personal del Equipo de Seguimiento de Fauna Amenazada, responsables y coordinadores de los trabajos de conservación. En esta jornada, celebrada en febrero de 2013 y abierta a la participación ciudadana, se liberaron ejemplares en un área próxima a la población de Vall de Almonacid.

5.1.1.2 V Jornada de demostración de la saca de corcho

En la Sierra de Espadán podemos encontrar el único ejemplo de bosque maduro de alcornoques existente en toda la Comunidad Valenciana. Desde el Parque se organizan jornadas para fomentar el uso de este material tan extraordinario en nuestra vida cotidiana. Este ancestral aprovechamiento del bosque mediterráneo es un claro ejemplo del uso racional y sostenible de los recursos que la naturaleza nos proporciona. Ya es el quinto año en el que se desarrolla este tipo de actividad, retomada en 2009 y cuyo éxito está ya afianzado. En esta edición 80 participantes pudieron ver “in situ” la destreza de los sacadores. Mientras que técnicos del Parque y de la Empresa Espadán Corks les explicaron las singularidades de este oficio.

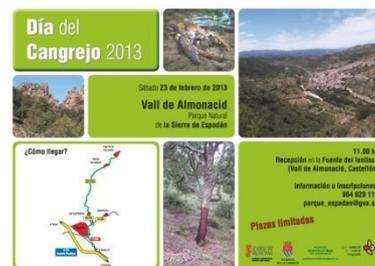


Foto 38. Día del cangrejo.



Foto 39. Saca de corcho.

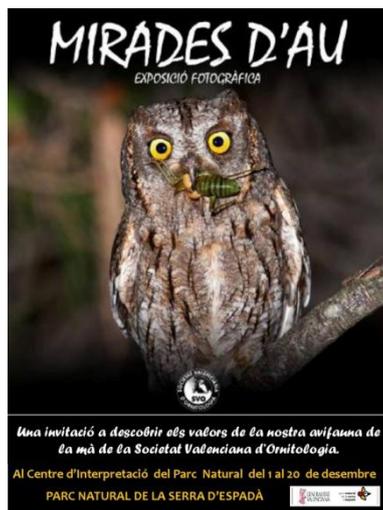


Ilustración 16. Cartel de la exposición "mirades d'au".



Foto 40. Jornadas de la miel.



Foto 41. Repoblación con FREMAP.

5.1.1.3 Exposición "Mirades d'Au"

El proyecto de Comunicación y Divulgación "Viu el Centre", tiene como objetivo la generación de nuevas propuestas que animen a visitar el Centro de Interpretación del Parque Natural y convertirlo así en un espacio dinámico para exposiciones itinerantes con temas específicos que aumente el interés del público.

Incluido en este proyecto y gracias a la Societat Valenciana d'Ornitologia, del 1 al 20 de diciembre el Centro de Interpretación acogió la exposición fotográfica "Mirades d'Au", 40 fotografías de aves en su propio hábitat, procedentes de un concurso realizado por la SVO en 2011 y cuyo objetivo es contribuir a aumentar el interés y el conocimiento de la avifauna valenciana.

5.1.1.4 Prevención de incendios forestales

Desde el Centro de Interpretación del Parque Natural se continúa con la sensibilización del público en materia de prevención de incendios forestales. En el panel de anuncios situado a la entrada del edificio se proporciona información sobre el nivel de preemergencia de ese día. Y están disponibles diferentes folletos acerca del uso responsable del fuego en terrenos forestales editados por la CITMA.

5.1.1.5 III Jornadas de la miel en Eslida

El 8 de diciembre tuvo lugar en el Centro de Interpretación del Parque Natural la tercera edición de las "Jornadas de la miel artesana". Durante toda la mañana el visitante pudo acercarse al interesante mundo de las abejas. La jornada incluyó exposiciones de herramientas antiguas, degustación de diversos tipos de miel así como demostraciones de la extracción de cera en vivo y de miel.

5.1.1.6 Días del árbol

En 2013 no se organizó ninguna actividad propia del Parque Natural para conmemorar este día pero si se colabora y apoyan celebraciones de otras entidades. Voluntarios de la Cruz Roja, FREMAP, Asociación Ecocultural de Vall de Almonacid, Centro de Reeducción Pi Gros, alumnos de colegio público de Eslida y voluntarios de la Societat d'Amics de la Serra d'Espadà han realizado diversas plantaciones o tareas de regeneración para contribuir a mejorar el estado de zonas degradadas principalmente por el efecto de incendios forestales.

5.1.1.7 Conferencias y ponencias impartidas

23.02.13. El parque Natural. Conferencia previa a la celebración del Maratón de Espadán.

28.02.13. El Parque Natural. Charla inicio de la colaboración anual con centro de reeducación Pi gros y Parque Natural.

01.02.13. La gestión de los Parques Naturales, incluida en el Máster en Gestión Deportiva de la Universidad Católica de Valencia.

23.04.13. Marca Parcs y desarrollo socioeconómico en el Parque Natural. IES Costa Azahar.

24.10.13. Turismo y conservación en Espacios Naturales Protegidos. Universidad Politécnica de Valencia.

5.1.2 Ferias

El Equipo de la Oficina Técnica del Parque Natural en colaboración con los Ayuntamientos participa en las ferias de los municipios que se hallan incluidos en el espacio natural protegido.

Esta participación puede consistir en la presencia en un stand con información del parque o realizar alguna actividad complementaria a la feria, como un taller o un itinerario interpretativo.

En este año se ha participado en:

- Feria de Recuperación de Oficios Antiguos de Almedijar.
- Feria Celtibera de Pavías.
- Mercat a l'Antiga de Aín.
- Feria de Tales.

5.1.3 Publicaciones

5.1.3.1 Memoria trimestral del Parque Natural de la Sierra de Espadán.

En 2013 se puso en marcha la publicación de un boletín trimestral del Parque. En él se recogen de una manera breve todos aquellos aspectos relevantes que acontecen en el Parque. De esta manera, la información de actualidad se da a conocer de una manera periódica a lo largo del año sin la necesidad de esperar a la memoria de gestión anual. Este boletín se envía por correo electrónico a los ayuntamientos del Parque, a los puntos de información colaboradores (PICs), a nuestra red de espacios protegidos y al personal de la Conselleria implicada en la gestión del Parque.



Foto 42. Charla en el centro Pi Gros.



Foto 43. Stand del Parque en Tales.



Ilustración 17. Memoria trimestral.

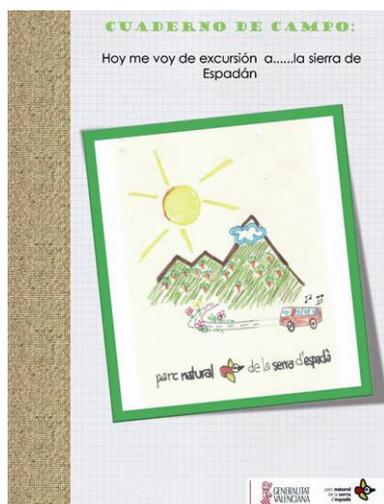


Ilustración 18. Portada cuaderno de campo.



Ilustración 19. Página del dossier de profesorado.



Ilustración 20. Folleto del proyecto restauración de hábitats.

5.1.3.2 Cuaderno de campo

Como complemento a las actividades ofertadas en el Parque se ha renovado el cuaderno de campo dirigido a la Educación Primaria. Esto supone una mejora del material didáctico disponible, ya que los contenidos son más atractivos, con el objetivo de que los escolares conozcan la red de espacios protegidos de la Comunidad Valenciana y profundicen en el conocimiento del Parque. Este cuaderno se puede dividir en dos módulos, uno preparatorio de la visita y otro para recoger información sobre todo aquello que han podido observar durante su estancia en el Parque. En breve estará disponible otro para Educación Secundaria y Bachillerato, en el que los contenidos están adaptados para este nivel educativo.

5.1.4 Dossier profesorado

Se ha renovado el material de apoyo destinado al profesorado de la educación reglada, para que tenga una mayor información de las actividades ofertadas y pueda escogerlas según el nivel educativo que va a realizar la visita. También cuenta con algunas páginas que se pueden proyectar en el aula para motivar a los alumnos antes de la visita al Parque.

5.1.4.1 Folleto sobre el proyecto de restauración de hábitats degradados.

Finalizado el proyecto de Restauración de Hábitats Degradados fruto del Convenio de la Generalitat y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la oficina del Parque Natural ha editado un folleto divulgativo.

El objetivo del proyecto de restauración es la recuperación de hábitats degradados de alcornoque. Las actuaciones repercutirán en la mejora de las comunidades faunísticas, en el fomento de la biodiversidad y en la prevención de incendios forestales.

En el folleto diseñado en la oficina del Parque pretende darlas a conocer entre los visitantes. Se explican las actuaciones desarrolladas en los municipios afectados (Almedijar, Algimia de Almonacid y Vall de Almonacid) y la importancia que tiene este hábitat.

5.1.4.2 Página web

Desde que en 2010 la Conselleria puso en marcha la nueva página web de parques, el número de visitas ha experimentado un incremento exponencial. De las 55.000 visitas se ha pasado en 2013 a las 347.000 registradas a lo largo del año.

Cada vez más usuarios emplean el apartado de la web “planea tu visita” para obtener información de los senderos y equipamientos del Parque. Así mismo queda reflejado, en las estadísticas de las visitas a la web, el interés que suscitan las actividades divulgativas organizadas por el Parque. Se han incrementado también las visitas al apartado de memorias de gestión, hecho que refleja un aumento del interés entre la población de conocer las actuaciones y resultados de la gestión del Parque Natural.

El objetivo es ir incorporando mayor información de utilidad para que el visitante pueda planificar con antelación su estancia en el Parque y que cumpla con sus expectativas. De importancia es la promoción, que se realiza desde la web, de los productos certificados con la marca “Parcs Naturals de la Comunitat Valenciana”.

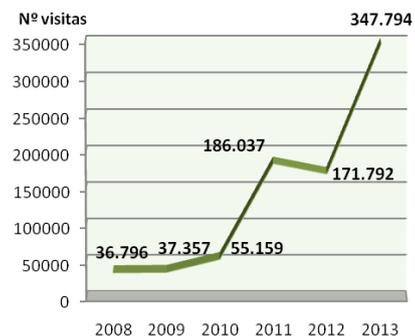


Gráfico 9. Evolución de las visitas a la web en el periodo 2010-2013. Fuente: elaboración propia.

5.1.5 Medios de comunicación

La oficina técnica del Parque Natural elabora a lo largo del año notas de prensa y colabora con diversos medios de comunicación en la difusión de aquellos hechos relevantes que tiene lugar a lo largo del año en el Parque. También se emplean estos canales de difusión para divulgar las actividades y jornadas que organiza para la participación ciudadana.

Revistas, prensa, radio, plataformas web, son el medio ideal para que la información llegue al mayor número de personas. A destacar en 2013 las siguientes apariciones:

26.01.13. El País. “Espadán marida con el gran vino”

20.03.13. El Mediterráneo. “Serra d’Espadà se descubre ante el visitante: el barranco de Almanzor”

02.04.13. El Mediterráneo. “Mejoran las sendas que atraviesan la sierra de Espadán”.



Ilustración 21. Noticia en el País.



Ilustración 22. Noticia en el Mediterráneo.

04.05.13. La Razón. "Amplían la oferta de uso público del Parque Natural de la Sierra de Espadán".

11.05.13. El triangulo.es. "Encuentro de los pueblos del Parque Natural de la Sierra de Espadán en Villamalur".

09.07.13. Radio Castellón-Cadena Ser. Entrevista sobre la jornada de demostración de saca de corcho.

19.10.13. El trinagulo.es "Control biológico de *Opuntia sp.* en el Parque Natural".

5.2 Atención al visitante

Durante 2013, el equipo de Parque Natural de la sierra de Espadán ha atendido a 8.484 personas. El 32 % han participado en alguna actividad concertada, el 43 % han acudido al Centro de Interpretación en busca de información de interés sobre el espacio y el resto forma parte de alguno de los grupos organizados que de manera libre visitan la sierra.

5.2.1 Centro de interpretación

Las visitas recibidas son convenientemente registradas, pues reflejan las inquietudes particulares de las personas que se interesan por el Parque Natural y resulta conveniente su análisis para detectar tendencias y planificar acciones posteriores de información y divulgación.



Foto 44. Exposición del centro de visitantes.

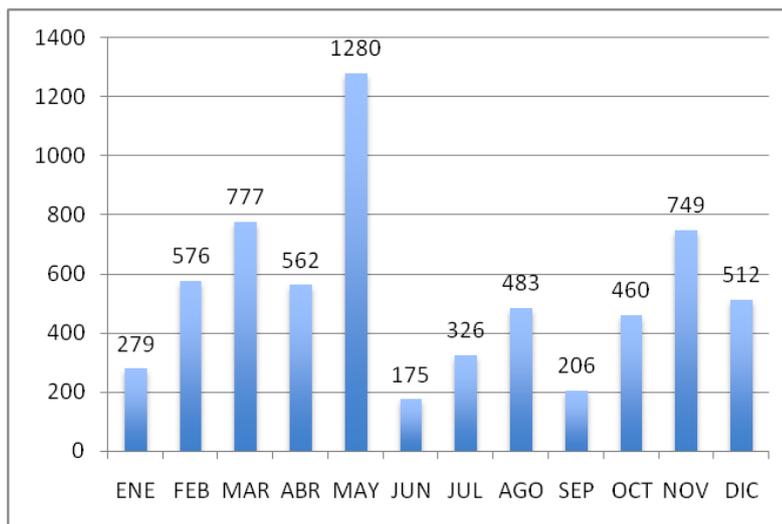


Gráfico 10. Estacionalidad de las visitas. Fuente: Elaboración propia

5766 personas han pasado por el Centro de Interpretación durante 2013. El 63 % incluidas en el Programa de Atención al Visitante y el 37% como participantes de alguna de las actividades de Educación Ambiental o Interpretación del Patrimonio desarrolladas por el equipo técnico. El estudio de este último tipo de visitas se tratará en el punto 5.4. Educación Ambiental e Interpretación del Patrimonio.

5.2.2 Solicitudes de información.

Son cada vez más frecuentes las solicitudes de información recibidas por correo electrónico, telefónicamente y por vía postal. Durante el 2013 se han atendido 221 solicitudes de información de tipología variada. El 57% de las solicitudes se realizan vía telefónica, el 20% por correo electrónico y el resto de manera presencial en el Centro de Interpretación.

5.2.3 Actividades notificadas

En el Parque Natural de la Sierra de Espadán se promueven, por parte de diferentes colectivos, desde excursiones y rutas guiadas hasta marchas populares, exhibiciones y competiciones deportivas. Conocer los picos de afluencia y su distribución en el territorio es necesario para adecuar los equipamientos y los servicios en función de éstos y tomar las medidas para evitar posibles conflictos o impactos que se pueden generar por la concurrencia de visitantes.

En 2013 se han recibido 43 notificaciones de visita, que incluyen a 2.099 personas. El 40% de las solicitudes pertenecen a alguna asociación, el 30 % a centros educativos y el 14% a Centros excursionistas. El resto procedían de ayuntamientos (5%) o particulares (2%).



Gráfico 11. Tipología de la información proporcionada.

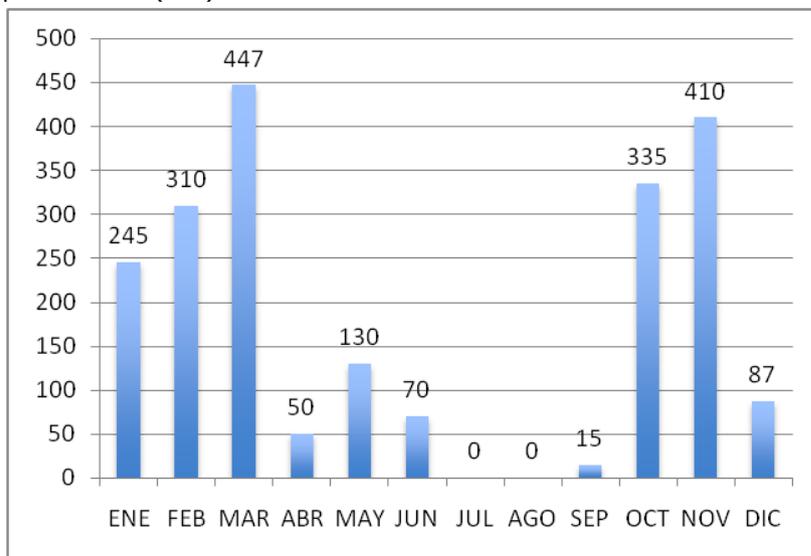


Gráfico 12. Estacionalidad de las visitas notificadas. Fuente: Elaboración propia.



Foto 45. Interpretación del patrimonio.



Ilustración 23. Cartel campaña "Coneixes la serra d'Espadà".



Foto 46. Visita a las trincheras de Villamalur.

5.3 Interpretación del Patrimonio y Educación Ambiental

Durante el 2013 ha continuado la oferta de actividades para dar a conocer la Sierra de Espadán a los visitantes. Facilitar el disfrute in situ de sus singulares formaciones vegetales y acercar a la población a sus numerosos valores históricos y culturales es un compromiso adquirido desde el inicio de nuestro trabajo y creemos que relacionado estrechamente con una gestión transversal y de calidad de este espacio. 2.743 personas han participado.

El procedimiento a seguir para acceder a las actividades gratuitas de educación ambiental desarrolladas por el personal de promoción del Parque Natural es concertar cita previa. Las opciones posibles están detalladas en el Programa de Educación Ambiental e Interpretación del Patrimonio disponible en la web del espacio protegido (<http://parquesnaturales.gva.es>). La mayor parte de las solicitudes atendidas son de centros educativos que se sirven de esta posibilidad para reforzar los temas tratados en el aula.

Las actividades de Interpretación del Patrimonio, orientadas a un público familiar y planificadas principalmente en fin de semana o festivo también se promocionan a partir de la web.

Programa de Interpretación del Patrimonio

Con el proyecto "Coneixes la Serra d'Espadà?" se han ofertado itinerarios guiados en fin de semana dirigidos a un público familiar. El objetivo del proyecto es difundir las particularidades de la Sierra destacando la importancia del Parque Natural en la conservación de la biodiversidad, los valores y servicios ambientales que ofrece. Se inauguró el calendario el 24 de marzo de 2013. Un total de 121 personas han participado en los 5 recorridos realizados en 2013. El proyecto tendrá continuidad durante el 2014. Las actividades realizadas han sido las siguientes:

Las trincheras de Villamalur.

En marzo con un itinerario por las trincheras del Cabezo, en Villamalur se inauguró la campaña de 2013. Por un recorrido circular de aproximadamente 2 horas nos adentramos en la huella que la Guerra Civil dejó en nuestra montañas. Nos acompañó la asociación "Muntanyes de la Guerra".

Barranco de Almanzor, paisaje y tradición.

Recorrido por uno de los puntos más emblemáticos del parque: el barranco de Almanzor, donde se juntan la historia con las tradiciones y las leyendas. La actividad se completó con la tradicional Feria de Oficios de Almedíjar.

Pavías celtíbera.

Coincidiendo con la 6ª jornada celtíbera que se celebrará en Pavías el 4 de mayo, el Parque Natural, realizó un recorrido por sus montañas visitando los parajes pintorescos de esta parte de la sierra para muchos desconocida, con nombres tan sugerentes como la balsa del Lobo.

Conoce el alcornocal de Espadán.

Itinerario guiado por el Equipo Técnico del Parque, con punto de partida en Aín y destino la emblemática Masia de Mosquera, para dar a conocer este ecosistema singular en tierras valencianas.

Ruta de la Minería en Artana.

En noviembre se cerró la campaña de Interpretación del Patrimonio de 2013. El domingo 24 se realizó la última visita guiada. En esta ocasión el itinerario daba a conocer la Umbría de Artana y el interesante complejo minero de la Virgen del Amparo. La ruta a pie se completó con un recorrido por el Museo de la Minería, ubicado en el mismo municipio.

5.4 Voluntariado

5.4.1 Colaboración en el proyecto Termes de educación medioambiental

Fruto de un acuerdo entre la Conselleria de Infraestructuras, Urbanismo y Medio ambiente y la Conselleria de Justicia y Administraciones Públicas, el Parque Natural de la Sierra de Espadán realiza actividades conjuntas con el centro de reeducación de menores Pi Gros, entidad gestionada por Fundación Diagrama Intervención Psicosocial. Esta colaboración se enmarca en su proyecto Termes de educación medioambiental.

El objetivo de ofrecer una formación práctica en materia de conservación y cuidado del medio natural para los jóvenes internos.

Las actuaciones están dirigidas por los técnicos del parque, con el apoyo de los equipos de mantenimiento y conservación y la



Foto 47. Interpretación en el barranco de Almanzor.

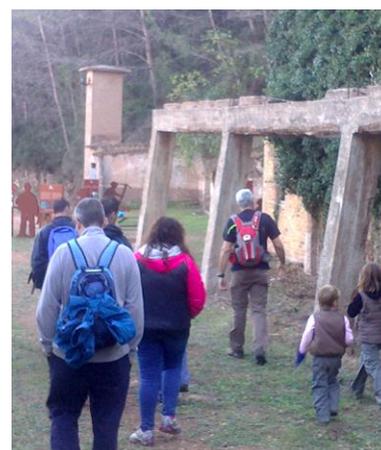


Foto 48. Camino a las minas de Artana.



Foto 49. Repoblaciones con Pi Gros.



Foto 50. Repoblaciones con Pi Gros.



Foto 51. Recogida de basuras en áreas recreativas.



Foto 52. Acondicionamiento de desperfectos.

colaboración de los educadores del centro Pi Gros. La actividad siempre comienza con una explicación en la que se aprenden los conocimientos necesarios para realizarla, así como las causas que la motivan.

Pertencientes a distintos ámbitos las actividades persiguen los siguientes objetivos específicos:

- Permitir a los jóvenes conocer los esfuerzos que se realizan, para conservar, proteger y administrar un área protegida y colaborar en ello.
- Descubrir nuevos valores que les ayuden a su integración social.
- Conservar los ecosistemas y el patrimonio histórico del Parque.
- Mejorar y mantener las infraestructuras de uso público.

5.4.1.1 Actividades desarrolladas en 2013

Regeneración de espacios degradados.

Se llevó a cabo la repoblación con especies propias del alcornocal en un área próxima al embalse de Ajuez, incluido en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana.

El objetivo es potenciar la regeneración activa, con la introducción de especies que permitan aumentar la cobertura vegetal y su progresivo paso a zonas forestales arboladas.

Acondicionamiento de áreas recreativas.

Acondicionamiento de desperfectos y mejoras en áreas recreativas, así como la limpieza del entorno, que se puedan llevar a cabo con los medios al alcance de los jóvenes participantes

El objetivo es adecuar y mejorar la calidad de los espacios de uso público del Parque y dar a conocer los equipamientos presentes en este tipo de infraestructuras.

Señalización de itinerarios.

El centro Pi Gros cuenta con un taller de carpintería en el que se fabrican señales de madera pirograbada que se colocan en senderos del parque para facilitar al usuario su seguimiento, hecho que repercute en su seguridad.

Para los jóvenes el objetivo es participar activamente en la mejora de itinerarios e introducirles en la práctica del senderismo, actividad que fomenta el contacto con la naturaleza.

6 Dinamización económica y sociocultural

6.1 Proyecto Cultural Espadán

Continúa el proyecto, iniciado en 2008, de dinamización del territorio a través de la cultura. Tiene como destinatarios a la población adulta de los municipios del Parque Natural y su ámbito (Plan de Ordenación de los Recursos Naturales), y está incluido en Programa de Acompañamiento de Iniciativas Socioculturales en el mundo rural de la Universitat Jaume I de Castelló. Sus objetivos generales son:

Dinamizar a través de la cultura.

- Crear una identidad territorial.
- Poner en valor los recursos y el espacio natural protegido.
- Participación de los habitantes de la sierra en proyectos conjuntos.

En 2013, se ha ido completando la página web del mapa cultural, con los recursos de los municipios del parque, y queda pendiente su difusión.

El Mapa Cultural se puede consultar en la dirección web <http://mapacultural.paisrural.es/>

Dentro del Proyecto Cultural en 2013 se ofertó un curso de fotografía sobre el paisaje, conjuntamente con la Universidad Jaume I.

6.1.1 XI Encuentro de los Pueblos del Parque Natural

El Parque Natural de la Sierra de Espadán, en colaboración con los diferentes ayuntamientos y con el apoyo de la Universitat Jaume I de Castelló, organiza cada año la muestra de productos y de recursos de nuestros pueblos. Hasta la fecha ya se han recorrido 11 de los 19 municipios integrados en el parque.

Este año, el XI Encuentro de los pueblos del Parque, se celebró en Villamalur, el sábado 11 de mayo, bajo la temática: nuestra huella en el paisaje, la jornada estuvo repleta de actividades. La Societat d'Amics de la Serra d'Espadà guió un recorrido por las trincheras del Cabezo y los asistentes también pudieron disfrutar de una cata de



Ilustración 24. Web del Mapa Cultural del Parque.

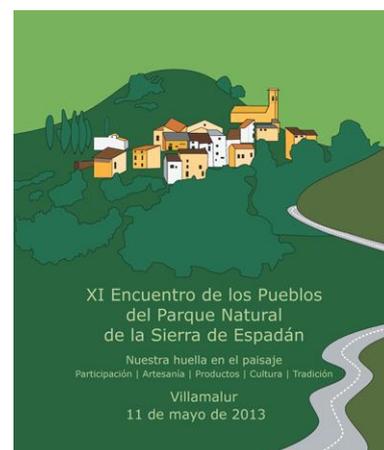


Ilustración 25. Cartel Encuentro de los Pueblos.



Foto 53. Inauguración de la muestra.



Foto 54. Charla a cargo de Pablo Vidal.

aceite dirigida por Miguel Abad Ventura, técnico en Olivicultura y Elaiotecnia. Se realizó un taller de reciclaje para los más pequeños y por la tarde los participantes pudieron disfrutar de dos charlas de gran interés:

Usos y aprovechamientos tradicionales: la nieve, el corcho y la trashumancia". A cargo de Pablo Vidal, de la Universidad Católica de Valencia

Venta directa a los consumidores: una opción de desarrollo sostenible para la Sierra de Espadán". Ofrecida por la empresa Dynamis Valencia.

En cuanto a la participación, 13 municipios estuvieron representados en esta ocasión. También estuvieron presentes, la Mancomunidad Espadán-Mijares y entidades como el Centre Cultural de Suera, la Asociación Cultural Artea de Pavías, la cooperativa de aceite de Artana y de Vall de Almonacid, la Asociación "La Rectoría" de Vall de Almonacid y la comisión de fiestas junto a la Asociación Cultural el Cerezo de Villamalur

6.2 Marca Parcs Naturals de la Comunitat Valenciana

Forma parte de la esencia de la marca, la estimulación de la actividad económica del área de influencia de los parques, aprovechando la oportunidad de las actividades conexas y complementarias, y tratando de generar sinergias entre dichas actividades: producciones primarias, productos agrícolas y ganaderos, productos artesanos, servicios de alojamiento y restauración, turismo activo, educación ambiental e interpretación del patrimonio.

Destacar de las distintas acciones que se vienen realizando desde el ámbito de la marca, la "II entrega de placas de compromiso a las empresas certificadas", la "II muestra de productos de la marca", celebrada en la ciudad de Valencia, y que tuvo una repercusión muy importante, tanto en venta para las empresas participantes, como en la consolidación de imagen de marca asociada a la calidad y al compromiso con el medio ambiente.

Al mismo tiempo, se realizaron las acciones formativas que están obligadas a realizar las empresas de Turismo de Naturaleza, siendo su valoración altamente favorable por parte de las empresas



participantes en dichos módulos formativos, que enriquecen el conocimiento de las empresas en relación al parque natural y sus valores naturales y patrimoniales, lo que indudablemente redundará en que las empresas serán capaces de transmitir una información de mayor calidad a sus clientes, favoreciendo el reconocimiento y disfrute de los valores del espacio. Dicha formación se imparte por parte de los técnicos de los parques naturales.

6.2.1 II Muestra de productos de la Marca Parc Naturals de la Comunitat Valenciana.

Entre las distintas acciones que se vienen realizando desde el ámbito de la marca, destacar la “II Muestra de productos de la marca”, celebrada en la ciudad de Valencia el 30 de octubre en el Mercado de Colón, y que tuvo una repercusión muy importante, tanto en venta para las empresas como en total de participantes. Del ámbito del P.N. de la Sierra de Espadán estuvieron presentes la cooperativa de aceite AYR, la bodega Alcovi, la orxateria artesana Suvi, la quesería Los corrales, el turismo activo de Eslida-Aventura y la empresa de turismo en naturaleza Itinerantur. La imagen de la marca se va consolidando como marca asociada a la calidad y al compromiso con el medio ambiente.

Producto Artesano	2
Producto Natural	6
P. Natural / P. Artesano	2
Turismo de Naturaleza	8
Total	18

Tabla 8. Productos certificados con Marca Parc Naturals en el Parque



Ilustración 26. Cartel de la Muestra.

7 Adquisición y mejora del conocimiento

7.1 Líneas de investigación

7.1.1 Ensayo experimental de infección de *Opuntia ficus-indica* con *Dactylopius opuntiae*

La cochinilla grana (*Dactylopius opuntiae*) es un insecto originario de América central, que vive como parásito en los tallos de las chumberas (*Opuntia ficus-indica*), especie exótica invasora que ocupa áreas cada vez más extensas en enclaves del Parque. La cochinilla se alimenta de su savia, debilitándola e incluso secándola por completo. Es una especie específica, no pudiendo afectar a otras especies vegetales.

La utilización de este insecto para el control biológico de esta especie invasora está teniendo buenos resultados en otros puntos de la Comunidad Valenciana por lo que se decidió efectuar un ensayo de metodología de eliminación de flora exótica en dos localidades del Parque.

El procedimiento está supervisado por técnicos del Servicio de Vida Silvestre y el protocolo a seguir ha sido elaborado por el departamento de Ecosistemas Agroforestales de la Universidad Politécnica de Valencia.

El ensayo consiste en la introducción de cladodios infestados por el insecto que se fijan a los de la planta receptora localizados en su mitad inferior. Se introduce un único cladodio por planta. Una vez introducidos se efectúa un seguimiento para supervisar la evolución de la expansión del insecto.

La introducción de cladodios infectados tuvo lugar el día 13 de junio de 2013. El número y lugar se detalla a continuación:

- Alfondiguilla, se introdujeron 18 cladodios infectados en 18 plantas.
- Chóvar, se introdujeron 9 cladodios infectados en 9 plantas.

Uno de los factores limitantes para el aumento de la población de la cochinilla son los depredadores. Por ello, para conocer las diferentes especies que podrían estar alimentándose de la cochinilla se colocaron trampas pegajosas amarillas en cada punto de

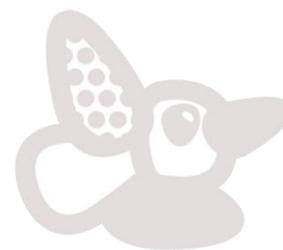


Foto 55. Cochinilla grana.



Foto 56. Procedimiento para infestar los cladodios.



Foto 57. Punto de muestreo.



Foto 58. Grado de infestación.



Foto 59. Detalle de los daños que ocasiona la cochinilla grana.

infestación. Las trampas se recogieron y fueron llevadas al laboratorio de la UPV para ser revisadas.

Otro de los factores limitantes de la adaptación de la cochinilla al nuevo ambiente, son las condiciones climáticas. Trabajos realizados en otras partes de mundo indican que la supervivencia y expansión de la cochinilla se ve frenada en climas frescos y húmedos. Es necesario hacer observaciones durante el invierno y sobretodo en la primavera siguiente para comprobar la evolución de la infestación de las paleras.

Resultados

3 meses y medio después de la introducción se había producido una notable expansión en la superficie ocupada por *D. opuntiae*, de modo que las colonias más distantes se encontraban localizadas a 15m del punto de introducción original. Asimismo, se comprobó que el número de plantas infectadas pasó de 18 a 140 en Alfondeguilla y de 9 a 47 en Chóvar. Esto supone un incremento en el número de plantas infectadas de un 700 y un 400%, respectivamente.

Teniendo en cuenta las limitadas capacidades dispersivas de esta especie y el hecho de que la introducción se produjo una vez superadas las temperaturas óptimas de crecimiento para este insecto, que corresponden a la primavera, los resultados del ensayo pueden considerarse aceptables.

El seguimiento se interrumpió a finales de septiembre porque, supuestamente, la bajada de las temperaturas durante el otoño provoca una disminución de la tasa de crecimiento del insecto. Es importante destacar que el incremento observado en la población del parásito en ambas localidades ha ido acompañado de la aparición de los primeros daños visibles a los 6 meses. Estos daños consisten, por el momento, en una clorosis generalizada de las plantas y en necrosis localizadas en algunos cladodios.

Los trabajos realizados en 2013 ponen de relieve la utilidad del empleo de agentes de control biológico para la gestión de especies invasoras ampliamente distribuidas en territorio valenciano.

8 Formación

8.1 Alumnos en prácticas

La Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente tiene establecidos convenios de colaboración con diferentes centros formativos y universidades para que sus alumnos puedan realizar las prácticas necesarias para la obtención del título correspondiente en los Parques Naturales de la Comunidad Valenciana.

Los alumnos que solicitaron y realizaron las prácticas en el Parque en 2013 procedían del Ciclo formativo de Grado Superior "Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos", y, de forma novedosa, del Ciclo formativo de Grado Superior "Técnico Superior en Guía, Información y Asistencias Turísticas". Así como también alumnos procedentes de universidades también tienen la posibilidad de realizar prácticas y/o proyectos final de carrera en el Parque Natural.

El objetivo de los alumnos es poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del curso realizando labores de apoyo al equipo técnico en materia de conservación de hábitats, educación medioambiental, preparación de material didáctico...

Los alumnos procedentes de Ciclos Superiores cuentan dentro de su Currículo formativo, la realización de su Proyecto para la obtención del Título, para lo que se pone a disposición del alumno tanto el material necesario para su desarrollo, como el asesoramiento técnico por parte del Equipo integrante de la Oficina del Parque.

Ciclo formativo de Grado Superior "Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos"

Entre los meses de marzo a junio, tres alumnos del I.E.S. Alto Palancia realizaron 380 horas de prácticas cada uno.

La relación de actividades formativo-productivas que desempeñaron durante su período de estancia en el Parque Natural fueron:

- Participar en la revisión de actuaciones de mejora de infraestructuras viarias, valorando su adecuación a los objetivos que llevan a su construcción.
- Elaboración de inventarios de vegetación de zonas a determinar, con conclusiones sobre su estado de conservación.

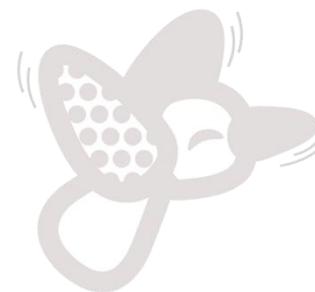


Foto 60. Alumnos en prácticas.



Foto 61. Revisión de las rutas de colores del Parque, efectuada por los alumnos en prácticas.

- Observación de los procedimientos de control de visitantes.
- Revisión de los itinerarios del Parque Natural según instrucción del sistema de calidad implantado.
- Participación en la inspección de trabajos selvícolas y de restauración realizados en la zona.
- Referenciar en la cartografía del ámbito del Parque las actuaciones que se llevan a cabo, identificando los puntos o áreas concretas.
- Toma de contacto en entorno laboral con compañeros al mismo nivel o diferente nivel, y con terceras personas sin relación laboral (usuarios del Parque Natural).
- Realización del proyecto final del ciclo formativo, necesario para la obtención del título académico, relacionado con el entorno del Parque Natural.

A finales de 2013, un alumno del Centro Integrado Público de Formación Profesional de Cheste, realizó un total de 380 horas de prácticas.

Las actividades formativo-productivas que desarrolló durante su estancia en el Parque Natural fueron:

- Elaboración de folletos divulgativos y de promoción de actividades.
- Realización de estudios del medio físico.
- Análisis del PRUG del Parque y documentación de elaboración interna del Centro.
- Participación en la organización y guiado de itinerarios con visitantes, elaborando material didáctico.
- Participación en la relación del centro con asociaciones afines y voluntarios.

Ciclo formativo de Grado Superior "Técnico Superior en Guía, información y asistencias Turísticas".

En los últimos años los alumnos y alumnas que han solicitado la realización de las prácticas procedían mayoritariamente de ciclos formativos de la rama agro-forestal. Sin embargo, debido a la importancia que el uso público y la promoción de los espacios protegidos tienen en actualidad como motor del desarrollo económico de la población local, estudiantes del sector turístico ven



Foto 62. Talleres preparados por alumnos en prácticas.

en el Parque una posibilidad para la consecución de los estudios de este ciclo y una salida profesional.

Las actividades formativo-productivas que desarrolló en sus 400 horas de estancia en el Parque Natural fueron:

- Identificación de la estructura organizativa en el entorno laboral y procedimientos de trabajo.
- Análisis de los requisitos de formación y de competencia profesionales, personales y sociales asociadas a los puestos de trabajo.
- Revisión de los itinerarios del Parque Natural según instrucción del sistema de calidad implantado.
- Conocimiento del sistema de calidad del centro.
- Apoyo en el trabajo diario de Oficina, atendiendo las demandas de los usuarios en el entorno del espacio natural, registrando y referenciando la documentación en los soportes predeterminados.
- Trabajos de archivo y de inventario de la hemeroteca y fondo informático existente en el Centro.
- Identificar las características y posibilidades que reúnen las rutas interpretativas ofertadas por el Parque y recopilación de toda la información útil sobre los puntos de interés a visitar.
- Participación en el Proyecto Mapa Cultural d'Espadà y en actividades de Educación Ambiental (talleres versados sobre el corcho y sobre la reutilización y reciclaje de plásticos).
- Realización del proyecto final del ciclo formativo, necesario para la obtención del título académico, relacionado con el entorno del Parque Natural.



Foto 63. Trabajo en la oficina.

9 Resumen económico

9.1 Inversiones ejecutadas en el periodo 2013

Se resume en el cuadro, las inversiones de la anualidad 2013.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	Conservación y mantenimiento del espacio natural	297.307,83 €	1.102.642,58 €
	Plan de vigilancia contra incendios	387.244,58 €	
	Actuaciones brigadas de conservación de la biodiversidad	58.820,00 €	
	Inversiones Forestales -Selvicultura Preventiva- (FEDER)	359.270,17 €	
USO PÚBLICO	Promoción, investigación y trabajos técnicos del Parque	65.458,57 €	65.458,57 €
PROYECTOS SINGULARES	Restauración paisajística y repoblaciones (Convenio La Caixa)	32.508,00 €	100.158,06 €
	Mejora paisajística de la ruta amarilla del Parque Natural (Convenio la Caixa)	50.000,00 €	
	Asistencia Técnica para la redacción de proyectos, control, vigilancia y coordinación de seguridad y salud en la ejecución de las obras (Convenio la Caixa)	5.500,00 €	
	Subvenciones y ayudas forestales (voluntariado)	12.150,06 €	
TOTAL			1.268.259,21 €

Índice de tablas

Tabla 1. Superficie y habitantes del Parque Natural.....	6
Tabla 2. Tabla resumen de municipios afectados por las figuras de protección y documentos de aprobación..	10
Tabla 3. Tabla resumen de municipios afectados por las figuras de protección y documentos de aprobación..	11
Tabla 4. Calendario de apertura de los observatorios forestales con visibilidad sobre el Parque en 2013.....	21
Tabla 5: Incendios forestales en el Parque en el año 2013.....	26
Tabla 6. Superficies de actuación del proyecto.	36
Tabla 7. Tipología de trabajos por término municipal de los equipos de mantenimiento y conservación del Parque.....	41
Tabla 8. Productos certificados con Marca Parcs Naturals en el Parque	55

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Red de espacios protegidos de la Comunidad Valenciana.....	3
Ilustración 2. Mapa general del Parque Natural de la Sierra de Espadán. .	4
Ilustración 3. Poblaciones incluidas en el ámbito PORN y PRUG.	7
Ilustración 4. Zonificación del Parque.	8
Ilustración 5. Límites del LIC y de la ZEPA Sierra de Espadán.....	10
Ilustración 6, Medios del Plan de prevención de incendios operativos en el parque.....	22
Ilustración 7. Esquema transversal tipo, de un elemento cortafuegos.....	23
Ilustración 8. Localización de las actuaciones de la anualidad 2013 del proyecto de silvicultura preventiva.	24
Ilustración 9. Hojas de la cartografía disponibles a escala 1:10.000.	25
Ilustración 10. Muestra de cartografía generada.	26
Ilustración 11. Reposición de carteles.	27
Ilustración 12. Diferencias morfológicas entre el cangrejo americano y el cangrejo autóctono.	31
Ilustración 13. Resultado de la revisión de las poblaciones en 2013, y liberaciones realizadas..	32
Ilustración 14. Localización de los trabajos del proyecto Restauración paisajística de la ruta amarilla	36
Ilustración 15. Resultados del muestreo de <i>Lymantria dispar</i> de la Red Serra d'Espadà, año 2013. ...	38
Ilustración 16. Cartel de la exposición "mirades d'au".	44
Ilustración 17. Memoria trimestral.	45
Ilustración 18. Portada cuaderno de campo.	46
Ilustración 19. Página del dossier del profesorado.....	46
Ilustración 20. Folleto del proyecto restauración de hàbitats.	46

Ilustración 21. Noticia en el País.	47
Ilustración 22. Noticia en el Mediterráneo.	48
Ilustración 23. Cartel campaña "Coneixes la serra d'Espadà".	50
Ilustración 24. Web del Mapa Cultural del Parque.	53
Ilustración 25. Cartel Encuentro de los Pueblos.	53
Ilustración 26. Cartel de la Muestra.	55

Índice de gráficos

Gráfico 1. Evolución de la población de los municipios del Parque periodo 2006-2013..	7
Gráfico 2. Superficie del Parque en porcentajes según categoría de protección..	8
Gráfico 3: Porcentaje ejecutado del presupuesto del proyecto de selvicultura preventiva por anualidad..	23
Gráfico 4. Evolución de los incendios y superficie afectada en el periodo 2007- 2013..	26
Gráfico 5. Resultado del censo de 2012 realizado en la cueva de l'Onder. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la CITMA.	33
Gráfico 6. Evolución de las poblaciones <i>Rhinolophus euryale</i> y <i>Myotis escalerai</i> , periodo 2009-2013..	34
Gráfico 7: Evolución de las capturas de <i>Lymantria dispar</i> en las diferentes zonas durante el periodo 2004-2013	38
Gráfico 8. Curva de vuelo de adultos de <i>Lymantria dispar</i>	38
Gráfico 9. Evolución de las visitas a la web en el periodo 2010-2013.....	47
Gráfico 10. Estacionalidad de las visitas.....	48
Gráfico 11. Tipología de la información proporcionada.	49
Gráfico 12. Estacionalidad de las visitas notificadas.....	49

Índice de figuras

Figura 1. Organigrama de la CTIMA.	12
---	----