II Jornades del Parc Natural de la Serra de Mariola

Coordinació entre la iniciativa pública i la privada per a la conservació del patrimoni natural valencià

28, 29 i 30 de novembre de 2007

parc **natural** de la **serra** de **mariola**

GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT, AIGUA, URBANISME I HABITATGE

II Jornades del Parc Natural de la Serra de Mariola

Coordinació entre la iniciativa pública i la privada per a la conservació del patrimoni natural valencià

28, 29 i 30 de novembre de 2007

*Imatges portada: diferents indrets al mas del Buixcarró, gestionat per la Fundació Victoria Laporta Carbonell; imatge contraportada: voltors (*Gyps fulvus*) als cingles del barranc del Cint (fotos: Miquel Vives).*

Parc Natural de la Serra de Mariola
Apartat de correus 157
03450 Banyeres de Mariola
serra_mariola@gva.es
parquesnaturales.gva.es

Centre d'Informació del Parc Natural de la Serra de Mariola. Mas d'Ull de Canals
Ctra. CV-795 (Alcoi - Banyeres de Mariola), pk 17,5
Tel.: 965566383
Fax: 965567613

Edita:
Generalitat Valenciana
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge
C/ Francisco Cubells, 7
46011 València

Patrocina:
CEMACAM Font Roja Alcoi
Caja Mediterráneo — Obres Socials

Col·labora:
Fundación de la C.V. Victoria Laporta Carbonell

ISBN: 978-84-482-5125-3
Dipòsit legal: A-21-2009

ÍNDEX

PRÒLEGS

Implicación de la iniciativa privada en la gestión y buenas prácticas en espacios naturales protegidos. Ejemplos en la Sierra de Mariola..... 13
Raúl Jordá Lledó

Mecanismos para la conservación aplicados y aplicables desde la iniciativa privada: AVINENÇA y la custodia del territorio en las comarcas valencianas..... 25
Josep R. Nebot i Cerdà

Diseño del manejo integrado del paisaje en zonas de alto interés ambiental o paisajístico. El modelo "bosques del siglo XXII" y sus aplicaciones..... 33
José Miguel Montoya Oliver

Importancia del clima y otros factores ecológicos sobre la selvicultura, los ecosistemas y el paisaje en el Parc Natural de la Serra de Mariola..... 37
Marisa Mesón García

Restauración del medio natural Finca Buixcarró, experiencia de gestión responsable en un espacio natural protegido..... 49
Vicent Ferri Vila

Restauración de montes quemados en condiciones mediterráneas..... 65
José Antonio Alloza, V. Ramón Vallejo

Restauración de hábitats forestales degradados..... 73
Lourdes Hernández, Félix Romero

Conservación de la biodiversidad. Responsabilidad pública y participación privada..... 83
Juan Jiménez Pérez

Iniciativas de conservación desde el ámbito privado: la experiencia de Fundem..... 93
Jordi Domingo Calabuig

Projecte Patrimoni Verd de Gandia, la custòdia del territori com a eina de planificació territorial..... 99
Xavier Ródenas Mayor

El Projecte Canyet, FAPAS-Alcoi..... 107
Àlvar Seguí Llopis

ANNEXOS
Programa de les jornades..... 117
Resum i conclusions de les jornades / Resumen y conclusiones de las jornadas..... 121

És coneguda per tots la important diversitat biològica del Parc Natural de la Serra de Mariola. Però, hi ha un altre tipus de diversitat, ja que en Mariola conflueixen un gran nombre d'usos i aprofitaments derivats d'un gran nombre d'agents socials, els quals juguen un paper molt important en el context territorial de l'espai natural i més enllà, en el seu àmbit d'influència socioeconòmica. Només aquest fet resulta ja prioritari per a la gestió de l'espai natural protegit.

En l'actualitat són cada vegada més transcendents les tendències que incideixen en què la cura del territori ha de consolidar-se mitjançant la cura dels agents implicats. D'altra banda, és essencial establir sinèrgies per tal de augmentar els resultats amb la suma dels esforços de les diferents entitats tant públiques com privades implicades en la gestió del territori i, en última instància, en la conservació del medi natural. La pròpia coorganització d'aquestes *II Jornades del Parc Natural de la Serra de Mariola, sobre la coordinació entre la iniciativa pública i la privada per a la conservació del patrimoni natural valencià*, és un exemple d'aquesta qüestió.

Els objectius d'aquestes jornades són clars. No es tracta només de donar informació sobre estes iniciatives privades que estan portant-se a terme a diferents punts de la nostra geografia. Sinó que també es tracta de iniciar un canal de comunicació per a difondre-les i poder crear un escenari on els col·lectius implicats puguen donar-se a conèixer. La Conselleria vol potenciar les iniciatives privades complementàries per la gestió del territori.

La posada en pràctica de noves fórmules voluntàries de gestió responsable del territori i la indagació de vies de finançament alternatives destinades a la gestió dels espais naturals, són alguns dels continguts del programa de les jornades que, de segur, resultaran molt interessants al lector.

Més enllà d'aquestes reflexions, aquesta publicació també pretén donar continuïtat a la sèrie encetada per l'edició de les actes de les *I Jornades del Parc Natural de la Serra de Mariola*, *sobre patrimoni cultural: arquitectura rural*, amb el compromís de la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge de fomentar la posada en valor del seu patrimoni natural i cultural, crear fòrums de debat sobre temes d'interés per a una millor gestió, promoure la formació adreçada a actuals i futurs gestors, i crear canals de difusió que puguen arribar al major nombre d'agents implicats en l'ús i en la gestió dels nostres espais naturals de manera compatible.

José Ramón García Antón
Conseller de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge

Desde la creación del primer parque nacional, Yellowstone, por Tehodor Roosvelt en el año 1872 hasta a nuestros días, la conservación de las especies y los espacios amenazados ha experimentado una gran evolución. Covadonga y Ordesa fueron nuestros primeros Parques Nacionales, declarados a imagen y semejanza del modelo americano. La delimitación de un perímetro, paisajes sobresalientes, una conservación a ultranza y un buen sistema de visitas: parecía ser suficiente panacea de conservación.

Figuras como la ley de Doñana tras haber sido declarado el Coto parque, la ley de Daimiel en la que luego surgieron figuras como las áreas de protección y de influencia que a la postre se convertirían en su auténtico *Bruto,* fueron seguidas para la aparición de otras nuevas figuras al amparo de la recién estrenada democracia y las autonomías en la década de los ochenta del pasado siglo. El Modelo casi el mismo: una administración que determina, acota, legisla y se ampara en un futuro uso público para contentar a los moradores del espacio, que aturdidos por la feroz limitación en la gestión de su propiedad, eran calmados con el augurio de las bonanzas que habría de traer el turismo rural. La propiedad del espacio no era necesaria ya que fuera de carácter público, casi siempre era privada.

El habitante del medio rural se ha convertido, ya en los albores del siglo XXI, en una especie más a conservar, un elemento capital y muy importante para el cumplimiento del fin que se persigue, la conservación de los socioecosistemas, del capital natural, del medio natural, europeo, español, valenciano. El habitante del medio rural ha pasado a ser arte y parte, actor y en muchos casos director.

Los tiempos han cambiado y energía pública y energía privada han de ir de la mano para poner en marcha programas, planes, acciones de conservación. Ya no basta con normativas, subvenciones, buenas voluntades. Es tiempo de complicidad, unión y de sumar esfuerzos. Estas Jornadas celebradas en Alcoy los días 28, 29 y 30 noviembre de 2007, sirvieron para poder comprobar cómo avanzan estas nuevas fórmulas y tendencias en la Sierra de Mariola, en su parque Natural, y al mismo tiempo en el País Valenciano y a escala nacional. La Administración ambiental tutela, vigila, apoya y cuida,…..cuando puede ejecuta. Los grupos locales y su iniciativa privada custodian, impulsan, proyectan, generan inquietud,…..y cuando pueden ejecutan. Instituciones –Asociaciones y Fundaciones -, ONGs, que tratan de agruparse, constituir redes, conciliar los intereses de todos y realizar acciones ejemplarizantes.

En las jornadas se vieron trabajos, proyectos, planes, estrategias, se vieron esos ejemplos. Nos dimos todos a conocer un poco mejor y se debatieron acciones de futuro. Desde la Fundación Victoria Laporta Carbonell nuestro agradecimiento a todos los participantes, colaboradores, coorganizadores, ponentes y asistentes. Únicamente nos queda expresar nuestra satisfacción por el resultado obtenido y el deseo de dar a esta iniciativa continuidad. Comunicación, coordinación y sensibilización, nos ayudan a hacer conservación.

Beltrán de Ceballos
Director Gerente de la Fundación de la Comunidad Valenciana Victoria Laporta Carbonell

En las I Jornadas del Parc Natural de la Serra de Mariola quedó patente el valor incalculable que alberga este singular espacio valenciano en cuanto a patrimonio cultural se refiere. Los pozos de nieve, los hornos de cal, las carboneras, las masías, los molinos, las ermitas, etc., fruto de la actividad tradicional de nuestros antepasados, constituyen una fuente de riqueza cultural, antropológica, turística, etc., cuya conservación y protección es imprescindible promover e impulsar.

Caja Mediterráneo, consciente de la necesidad de dar continuidad a la puesta en valor del patrimonio de este espacio natural, ha querido colaborar, nuevamente, a través del CEMACAM Font Roja-Alcoi en estas II Jornadas para la conservación del patrimonio natural valenciano. En este foro de encuentro de técnicos, expertos, profesionales y propietarios, se ha puesto de manifiesto la necesidad de una coordinación conjunta entre entidades públicas y privadas para conseguir políticas ambientales, patrimoniales y turísticas sostenibles en los espacios naturales protegidos.

Caja Mediterráneo

IMPLICACIÓN DE LA INICIATIVA PRIVADA EN LA GESTIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. EJEMPLOS EN LA SIERRA DE MARIOLA

Raúl Jordá Lledó
Director-conservador del Parc Natural de la Serra de Mariola
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge

Resumen

La conservación del patrimonio natural de la Comunidad Valenciana en general, y de la Sierra de Mariola en particular, compatibilizándolo con el mantenimiento de los usos permitidos que existen sobre el territorio, exige la implicación directa de todos los agentes sociales. En los espacios naturales protegidos donde la administración ha establecido las herramientas legales indispensables para la ordenación y la gestión del medio y ha destinado medios humanos y materiales para la correcta implementación de las directrices de conservación y desarrollo, es quizá donde más fácilmente convergen objetivos entre administración e iniciativa privada en materia de conservación, sensibilización y puesta en valor.

Se tratará de introducir las diferentes fórmulas y mecanismos puestos en práctica desde la iniciativa privada para la correcta gestión y la puesta en valor de los activos naturales, culturales y paisajísticos que se conjugan en el ámbito territorial del Parc Natural de la Serra de Mariola. Desde distintas plataformas y organizaciones se están promoviendo proyectos que, en la medida que persiguen objetivos concordantes con los del Parque Natural, cuentan con el apoyo de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, incluso algunos se suman a proyectos o lineamientos definidos por las propias directrices de gestión del parque. A través de proyectos y acciones concretas, fundaciones, asociaciones, sociedades de cazadores, propietarios de terrenos agroforestales y otros agentes, han propiciado sinergias con la acción pública.

Se expondrán en la ponencia y a lo largo de las Jornadas algunos ejemplos de ésta colaboración e implicación del sector privado en la gestión. Desde la óptica del gestor, para la correcta gestión de un espacio protegido como éste, no basta con crear órganos consultivos y asesores, sino que también es importante involucrar mediante colaboraciones, patrocinio o asunción de proyectos a la propiedad y a entidades con fines ambientales para completar la acción pública. En ésta línea, y siempre contando con los mecanismos de coordinación y control necesarios, resulta interesante realizar una aproximación a otras herramientas que proporcionan iniciativas como la *custodia del territorio*, complemento o alternativa a la gestión del propietario o a la intervención de la administración.

Resum

La conservació del patrimoni natural de la Comunitat Valenciana en general, i de la serra de Mariola en particular, en compatibilitat amb el manteniment dels usos permesos que existeixen sobre el territori, exigeix la implicació directa de tots els agents socials. Als espais naturals protegits —on l'administració ha establit els ferraments legals indispensables per a l'ordenació i la gestió del medi, i ha destinat mitjans humans i materials per a la correcta implementació de les directrius de conservació i desenvolupament—, és potser on més fàcilment convergeixen objectius entre administració i iniciativa privada en matèria de conservació, sensibilització i posada en valor.

En aquesta ponència es tractarà d'introduir les diferents fórmules i mecanismes posats en pràctica des de la iniciativa privada per a la correcta gestió i la posada en valor dels actius naturals, culturals i paisatgístics que es conjuguen en l'àmbit territorial del Parc Natural de la Serra de Mariola. Des de distintes plataformes i organitzacions es promouen projectes que, en la mesura en què persegueixen objectius concordants amb els del Parc Natural, compten amb el suport de la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, fins i tot alguns se sumen a projectes o lineaments definits per les pròpies directrius de gestió del parc. A través de projectes i accions concretes, fundacions, associacions, societats de caçadors, propietaris de terrenys agroforestals i altres agents han propiciat sinergies amb l'acció pública.

S'exposaran en la ponència i al llarg de les Jornades alguns exemples d'aquesta col·laboració i implicació del sector privat en la gestió. Des de l'òptica del gestor, per a la correcta gestió d'un espai protegit com aquest, no basta de crear òrgans consultius i assessors, sinó que també és important involucrar mitjançant col·laboracions i el patrocini o l'assumpció de projectes a la propietat i a entitats amb fins ambientals per a completar l'acció pública. En aquesta línia, i sempre comptant amb els mecanismes de coordinació i control necessaris, resulta interessant realitzar una aproximació a altres ferraments que proporcionen iniciatives com la *custòdia del territori*, complement o alternativa a la gestió del propietari o a la intervenció de l'administració.

1. Introducción.

A lo largo de ésta ponencia, trataremos de introducir brevemente el contexto físico, normativo y administrativo en el que se enmarca la gestión del P.N., así como las principales líneas, conceptos y herramientas relacionados con la gestión activa en materia de conservación. A título de ejemplo, y con carácter también introductorio, citaremos algunas iniciativas concretas de gestión privada en la Sierra y de colaboraciones con el órgano gestor en proyectos de conservación .

La Sierra de Mariola es un conjunto montañoso situado en el núcleo de las sierras béticas valencianas, constituido por un complejo mosaico de formaciones naturales y cultivos tradicionales que alberga formaciones forestales maduras en excelente estado de conservación. En ella destaca igualmente la elevada diversidad de especies vegetales con más de 1200 especies de flora, entre las que se encuentran algunos endemismos iberolevantinos y setabenses y comunidades faunísticas propias de la media montaña mediterránea.

En abril de 2001, con la aprobación mediante Decreto del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de la Sierra de Mariola (Decreto 76/2001, del Gobierno Valenciano, de 2 de abril), se delimitó geográficamente y zonificó el espacio, atendiendo a los valores ambientales que acogen las diferentes áreas de este territorio. El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Mariola engloba más de 16.000 Has de montañas con amplias áreas forestales y valles agrícolas típicamente mediterráneos. Afecta a siete municipios de características socio-económicas muy heterogéneas, como son: Alcoi, Alfafara, Agres, Banyeres de Mariola, Bocairent, Cocentaina y Muro. Éstos se distribuyen entre tres comarcas distintas L`Alcoiá, El Comtat y La Vall d`Albaida, entre las provincias de Alicante y Valencia. A partir de la declaración de la Sierra de Mariola como Parque Natural, mediante Decreto, en el año 2002, se inició la gestión activa de éste espacio protegido.

Es necesario destacar que la mayor parte de la superficie del P.N. es privada, siendo pública aproximadamente un 10% de la superficie total. Ello implica la necesidad de coordinar la acción de la Administración en materia de conservación con la iniciativa privada, tanto mediante la búsqueda de sinergias en proyectos concretos de conservación, mejora de hábitat, etc., como evitando que se produzcan impactos negativos sobre hábitat y especies de flora y fauna protegidos con actuaciones mal enfocadas en su objeto o en su ejecución, informando y asesorando a particulares. En este sentido, cada actuación que se plantea desde la iniciativa pública o privada y que pretende incidir sobre el medio (natural o antrópico) es analizado, informado y/o autorizado en función de que se ajuste tanto a la normativa específica del Parque Natural (generalmente más restrictiva) como a la sectorial aplicable en cada caso.

De todo ello nace la necesidad de mantener contacto directo con los agentes sociales implicados en los objetivos de gestión del Parque e involucrarlos en la consecución de los mismos y, si es posible, en proyectos concretos.

Este modo de abordar la gestión no es únicamente de una estrategia particular, sino que es una de las directrices que deben seguirse para la gestión de un espacio protegido de éstas características y para la cual encontramos justificación, no sólo en las normas del propio espa-cio, sino en la normativa nacional e internacional.

2. Gestión pública y privada en materia de conservación: contexto normativo y justificación.

Por no ser objeto de esta ponencia y por motivos de tiempo, evitaremos referencias a normativa comunitaria y a convenios internacionales para centrarnos en la legislación estatal, autonómica y específica del espacio protegido.

a) Contexto normativo general

La *Ley de espacios naturales protegidos 4/89, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres* (modificada por la *Ley 40 /1997, de 5 de noviembre*, y derogada por la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad*), marcó las líneas sobre las que se sustenta la gestión de todos los espacios naturales. Ésta vino a desarrollar el precepto constitucional art.45.2 conforme al 149.1.23.

A partir de éste momento se marcaron las líneas básicas de la intervención administrativa en materia de conservación de espacios naturales, su flora y su fauna. En particular, el artículo 2.3. señalaba: *Las Adminis-traciones Públicas, en el ámbito de sus competencias, velarán por el mantenimiento y conservación de los recursos naturales existentes(…), con independencia de su titularidad o régimen jurídico, atendiendo a su ordenado aprovechamiento y a la restauración de sus recursos renovables.*

En el artículo 9.1 se decía: *La utilización del suelo con fines agrícolas, forestales y ganaderos deberá orientarse al mantenimiento del potencial biológico y capacidad productiva del mismo, con respecto a los ecosistemas del entorno.*
2. La acción de las Administraciones Públicas en materia forestal se orientará a lograr la protección, restauración, mejora y ordenado aprovechamiento de los montes, cualquiera que sea su titularidad, y su gestión técnica deberá ser acorde con sus características legales, ecológicas, forestales y socio-económicas, prevaleciendo en todo caso e interés público sobre el privado.

En su *Disposición Adicional Sexta,* los apartados 1 y 2 decían:
El Estado podrá conceder ayudas a asociaciones sin ánimo de lucro, cuyo fin principal tenga por objeto la conservación de la naturaleza, para la adquisición de terrenos o el establecimiento en ellos de derechos reales, que contribuyan al cumplimiento de la presente Ley.
Asimismo, se podrán conceder ayudas a los titulares de terrenos o derechos reales para la realización de programas de conservación cuando dichos terrenos se hallen ubicados en espacios naturales declarados protegidos, para levar a cabo los planes de recuperación y manejo de especies, o de conservación y protección del hábitat previstos en el art. 31 de ésta Ley.

Recientemente la *LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad,* publicada el 17 de dic. De 2007, refuerza todos estos planteamientos e incluso va más allá, normalizando y regulando figuras e instrumentos para la gestión privada en materia de conservación.

Así, en su Artículo 72. de *Promoción de la custodia del territorio,* se señala:
1. Las Administraciones Públicas fomentarán la custodia del territorio mediante acuerdos entre entidades de custodia y propietarios de fincas privadas o públicas que tengan por objetivo principal la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.
2. La Administración General del Estado, cuando sea titular de terrenos situados en espacios naturales, podrá llevar a cabo el desarrollo de acuerdos de cesión de su gestión, total o parcial de los mismos, a entidades de custodia del territorio. Estos acuerdos para la cesión de la gestión, se establecerán por escrito en forma de convenio administrativo plurianual que preverá el sistema de financiación para su desarrollo, bien mediante aportaciones económicas, edificaciones, equipamientos, maquinaria, vehículos o cualquier otro bien o servicio, así como las directrices mínimas de gestión, fijadas en un precedente plan de gestión.

La Ley define custodia del territorio como el conjunto de estrategias o técnicas jurídicas a través de las cuales se implican a los propietarios y usuarios del territorio en la conservación y uso de los valores y los recursos naturales, culturales y paisajísticos.

La *Ley 11/94, de 27 de diciembre, de espacios naturales protegidos de la Comunidad Valenciana,* traspone al ordenamiento de nuestra Comunidad Autónoma esta regulación.
Artículo veintidós. Fomento
La Generalitat Valenciana, para el cumplimiento de los objetivos previstos en la presente ley, prestará ayuda o colaboración técnica y económica a los titulares públicos y privados de derechos afectados por el régimen especial de los espacios protegidos, con el fin de contribuir a su mantenimiento.

Artículo cuarenta y ocho. órganos de gestión
1. En el acto de declaración de cada espacio natural protegido se establecerá el régimen de gestión aplicable al mismo.
2. Para la gestión de los parques Naturales, parajes naturales y reservas naturales, el Conseller de Medio Ambiente designará un Director-Conservador, dependiente de la Dirección General de Conservación del Medio Natural.
3. La gestión de monumentos naturales, sitios de interés o paisajes protegidos podrán asumirla directamente los servicios de la Conselleria de Medio Ambiente.
4. La gestión de los parajes naturales municipales corresponderá a las corporaciones locales que los hayan promovido.
La solicitud municipal deberá contener el compromiso de afectar recursos suficientes para asumir su gestión, sin perjuicio de la colaboración de la Generalitat Valenciana.
5. Para colaborar en la gestión de los espacios naturales protegidos y canalizar la participación de los propietarios y los intereses sociales y económicos afectados, se creará para cada espacio natural protegido un órgano colegiado de carácter consultivo. La composición y funciones de dichos órganos se especificará en la norma de creación de cada espacio.
6. La gestión presupuestaria y administrativa de los espacios naturales protegidos podrá individualizarse mediante la creación de programas separados para cada uno de ellos.
7. En la financiación de la gestión de los espacios naturales protegidos podrán colaborar otros

organismos, entidades o personas, adscribiéndose sus aportaciones directamente al programa correspondiente a cada espacio.
8. La gestión parcial o total de los parques naturales, parajes naturales, reservas naturales, monumentos naturales o paisajes protegidos podrá delegarse de acuerdo con lo que se prevé en la legislación de régimen local. Esta gestión también podrá encomendarse a otras entidades de derecho público o concertarse con instituciones o entidades vinculadas a la protección.

En desarrollo de todo ello y como instrumento de planeamiento, los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales incorporan al ámbito territorial, para los que se establecen todas estas prerrogativas, directrices de gestión y ordenación de bienes y terrenos.

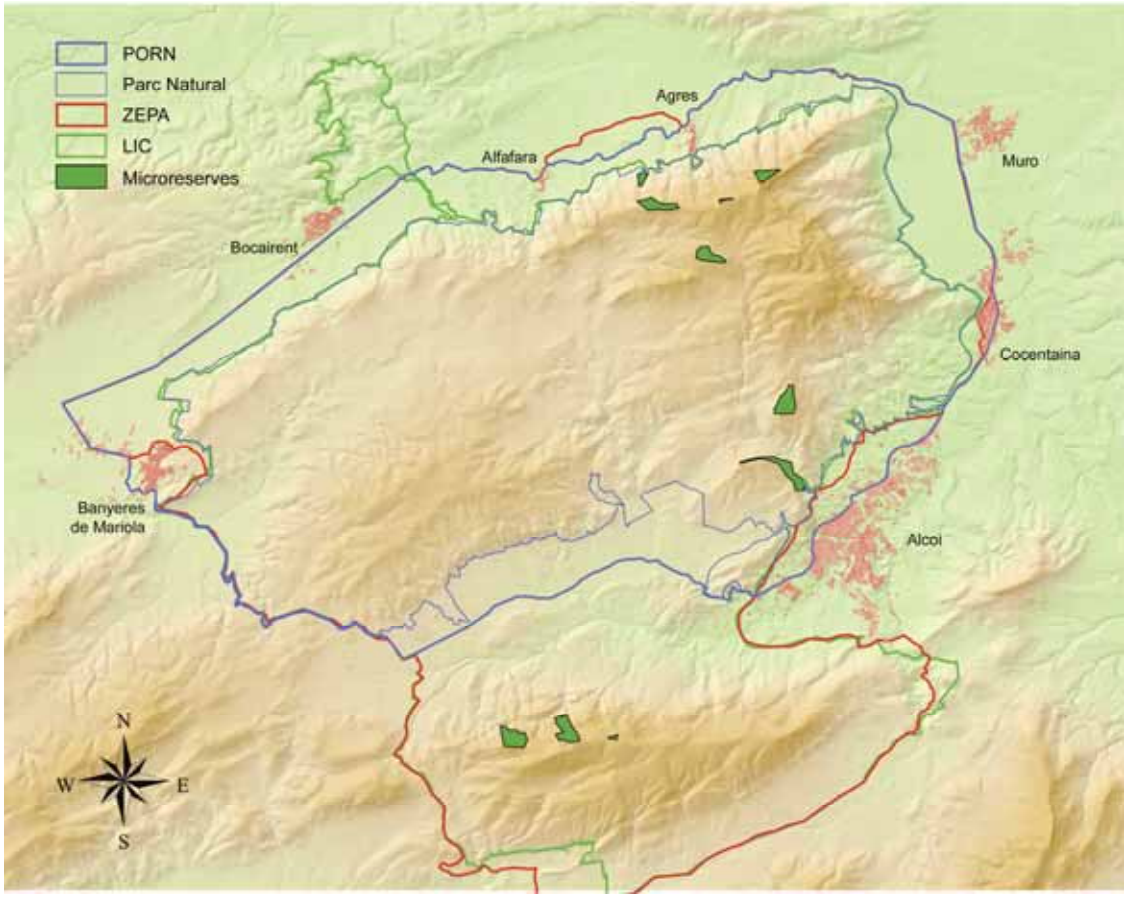
b) Contexto normativo específico del espacio natural protegido

En la Sierra de Mariola, mediante el *Decreto 76/2001, de 2 de abril, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Mariola,* se establece como una directriz para la gestión el favorecer en agricultura, ordenación y gestión de montes, el asociacionismo y la uniformidad de criterio entre administración y propiedad privada.

Posteriormente, con la declaración de P.N., *Decreto 3/2002, de 8 de enero, del Gobierno Valenciano, de declaración del Parque Natural de la Sierra de Mariola,* se dice en el art.1.2.h que el régimen de protección que se aplica al P.N. tiene, entre otras, las siguientes finalidades:
h) Promover la coordinación y la concurrencia de iniciativas entre la administración autonómica, las corporaciones locales y la iniciativa privada en las materias relativas a la gestión del Parque.

Por último, el Decreto 79/2007, de 25 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parc Natural de la Serra de Mariola, es la norma que regula los principales usos del territorio. En ésta norma también se hace mención específica a la custodia y a los mecanismo s de coordinación existentes, como veremos más adelante.

Por último, otras figuras de protección de éste espacio protegido y que inciden en la gestión del medio natural son: LIC Serres de Mariola i Carrascar de la Font Roja, dentro de la Red de Espacios Naturales Europea Red Natura 2000; y la existencia de siete Microrreservas de flora, así como de una Reserva voluntaria de fauna.



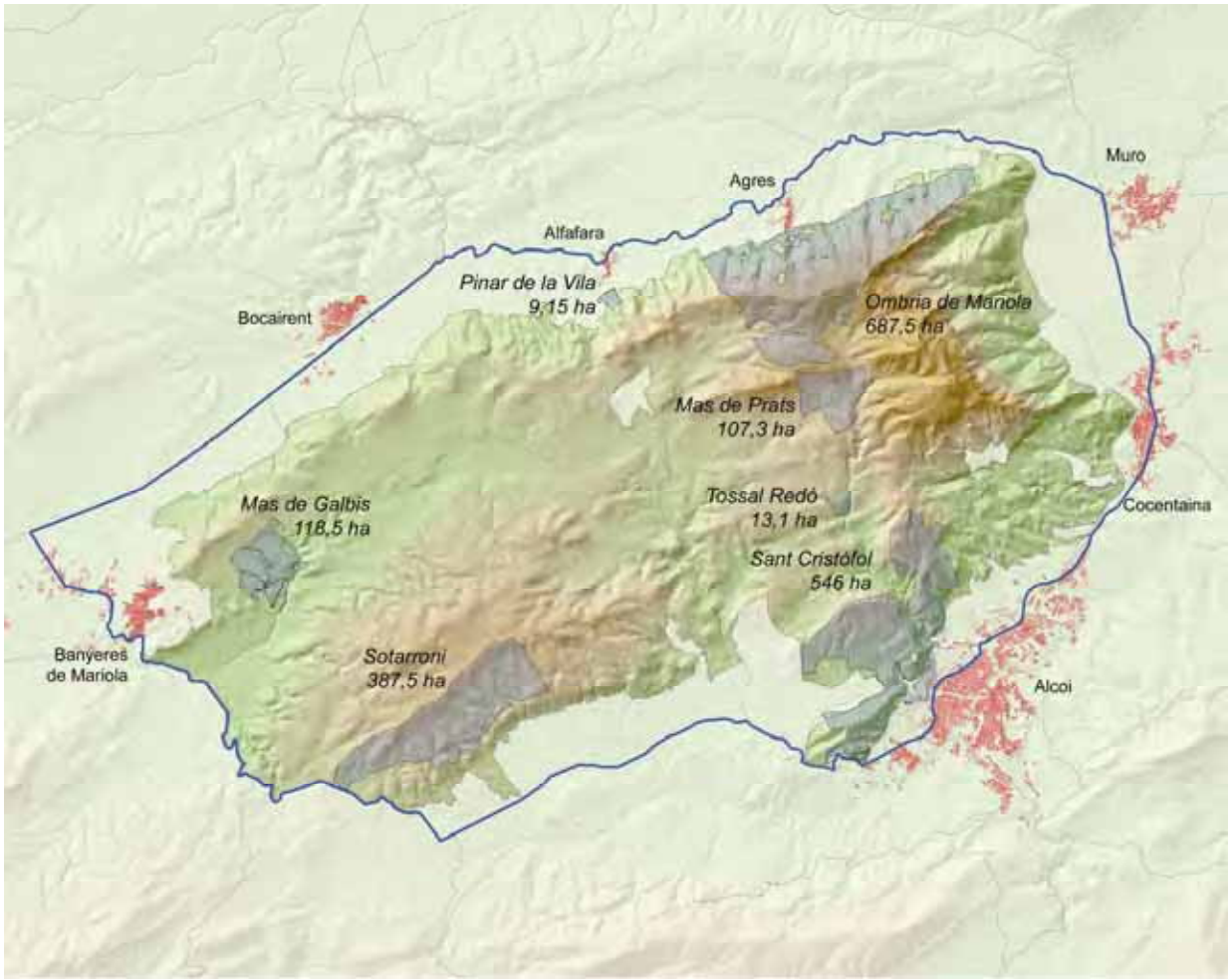
FIGURAS		Superficie (ha)	% PORN	% PN
PORN		16.926'00	100	
Parc Natural		12.544'00	75	100
ZEPA		22.531'00		
LIC		19.945'00		
Microreserves vegetals	7	80'70	0	1
Reserves de fauna	1	4'67	0	0

3. Titularidad pública y régimen de propiedad en el ámbito PORN.

Para poder entender la gestión de un espacio protegido como el nuestro es necesario conocer tanto el medio físico y humano, como la realidad administrativa y el régimen de propiedad del suelo, ya que afecta en gran medida al grado de antropización de un área y a la propia disponibilidad del terreno para que la administración o entidades gestoras actúen.

Ilustraremos mediante tablas el régimen de propiedad en el ámbito PORN de la Sierra de Mariola:

Propiedades			Superficie (ha)	% PORN	% PN
Públicas	MUPs	5	1.643'00	10	13
	Otras (Galbis, Llopis, Prats)		321'30	2	3
Prop. privadas			14.962'00	88	84
Prop. privadas >50ha		> 65	> 6.070'00	36	48

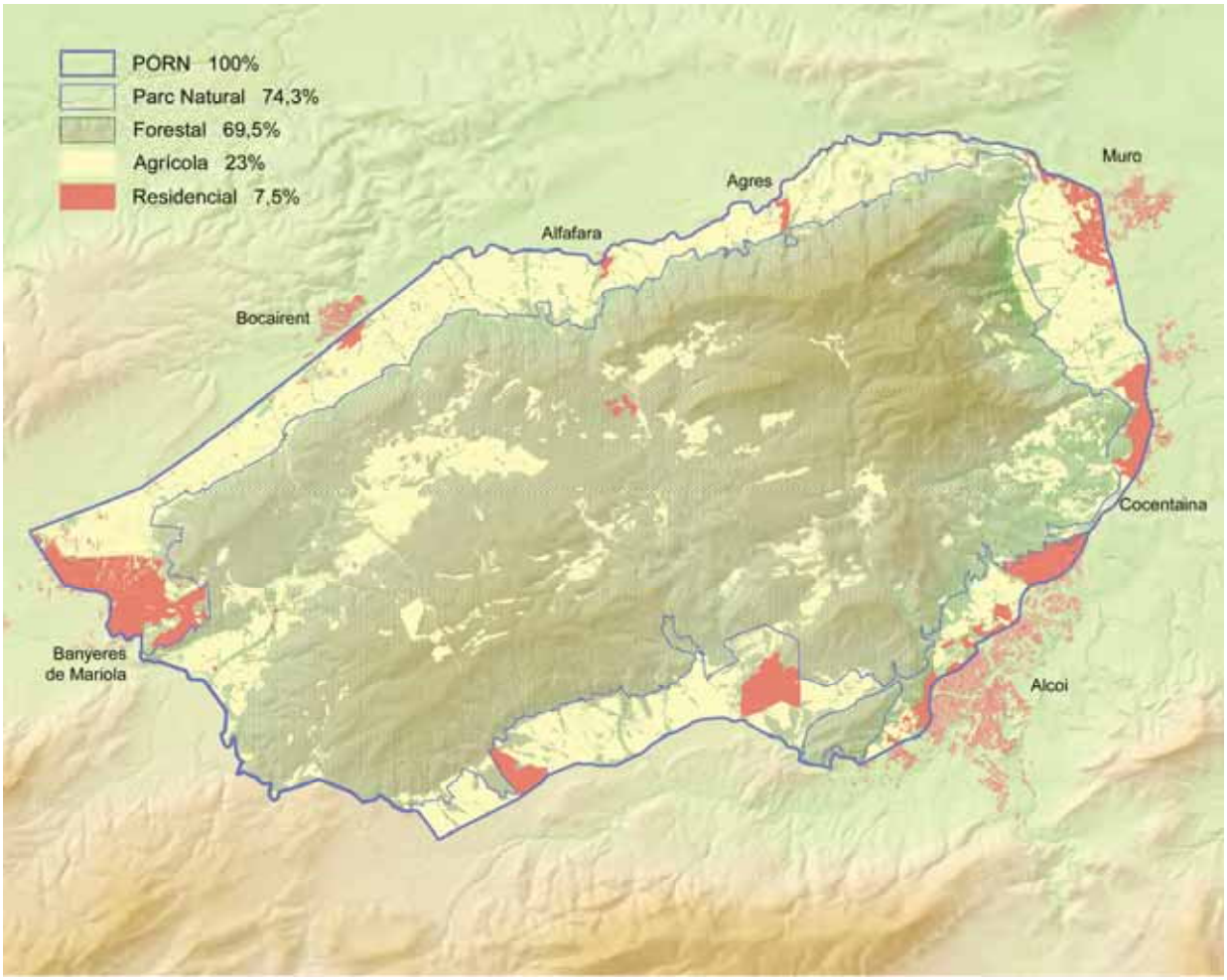


Públicas	TM	MUP	TITULAR	SUP (ha)	% PORN
SOTARRONI	Alcoi	sí	Generalitat Valenciana	387,572	2,29
SANT CRISTÒFOL	Alcoi	sí	Ajuntament d'Alcoi	545,912	3,23
L'OMBRIA	Agres	sí	Generalitat Valenciana	687,524	4,06
TOSSAL REDÓ	Alcoi	sí	Generalitat Valenciana	13,136	0,08
PINAR DE LA VILA	Alfafara	sí	Ajuntament d'Alfafara	9,157	0,05
MAS DE GALBIS	Bocairent	no	Generalitat Valenciana	118,500	0,70
MAS DE PRATS	Bocairent/Cocentaina	no	Diputació d'Alacant	35,206	0,21
				1797,007	**10,62**

En relación con ambos parámetros (físico y propiedad) encontramos los porcentajes de suelo destinado a uso forestal, agrícola, residencial, viarios, etc.

En la siguiente tabla se incorporan los usos principales.

Usos del suelo	Superficie (ha)	% PORN	% PN
FORESTAL	11.704	69	90
AGRÍCOLA	4.113	24	10
RESIDENCIAL	1.100	6	0
Resto: improductivo			



De las tablas expuestas se desprende que la gestión de un medio agroforestal de montaña como el nuestro, donde la propiedad pública aparece dispersa y en porcentaje minoritario y la propiedad privada (con grandes fincas agropecuarias de más de 50ha junto con otras parcelas más pequeñas, agrícolas mayoritariamente, de menos de una hectárea), requiere de un marco técnico-jurídico claro pero versátil, así como un establecimiento de mecanismos de coordinación y colaboración con otras entidades públicas o privadas con capacidad de actuar en el medio natural para lograr una gestión coherente en la Sierra.

4. Agentes sociales implicados.

Entre los agentes sociales implicados, a los efectos de la gestión en materia de conservación, podemos distinguir dos grandes grupos: propietarios o gestores por un lado y usuarios o interesados en general por otro.

Propietarios o gestores de terrenos o recursos

Éstos tienen capacidad de influir mediante su actividad o inactividad de manera notable sobre el medio natural. En muchos casos, propietarios o gestores de propiedades privadas llevan a cabo una labor de conservación en sus fincas que tiene un objetivo final coherente con el modelo que propone la administración competente en medio ambiente; en otros casos las actuaciones no responden a un objetivo compartido pero si legal y asumible, y en otros, la administración ha de intervenir para evitar o corregir impactos no deseados. En el primer caso, la administración debe asesorar y apoyar estas iniciativas que contribuyen a mejorar el territorio protegido, y en otros, sería muy conveniente, para prevenir actuaciones negativas para el medio, aportar unos criterios de ordenación y gestión que orienten al interesado y doten de un marco válido a la gestión privada.

Ello no significa que debamos ver al propietario como una especie de gestor de lo que los poderes públicos decidan en cada momento. Por contra, más bien hay que tener en cuenta que el propietario de una finca es, generalmente, el primer interesado en mantener el entorno, el paisaje y los valores que posee. En ocasiones, también tiene un profundo conocimiento del entorno y de los procesos naturales que se suceden en él. Por último, no hay que olvidar tampoco que aquello que hoy se protege y se pretende mantener es el producto del esfuerzo y la dedicación de generaciones de usuarios y propietarios, por lo que el respeto y apoyo a los conocimientos y usos tradicionales del territorio es un pilar básico para su conservación.

Por otro lado está el gestor privado, entendido como persona o entidad que no siempre coincide con el propietario o usuario tradicional. Es una figura que, bajo distintas denominaciones está experimentando cierto auge. Gestión responsable, custodia del territorio u otras denominaciones acogen iniciativas conservacionistas que desde el ámbito privado pueden complementar eficazmente la acción de la administración en este campo. Son éstas iniciativas las que en ocasiones suplen la falta de capacidad técnica o incluso económica del propietario tradicional. A lo largo de las Jornadas veremos ejemplos de ello en la Sierra de Mariola.

En el *Decreto 79/2007, de 25 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parc Natural de la Serra de Mariola,* respecto a los objetivos en los que se enmarca la gestión del P.N. en materia de investigación, uso público, conservación, protección y mejora de los valores ambientales y aprovechamientos sostenibles, se incorpora expresamente en el artículo 2. 2 apartado f, e, "*Favorecer la implantación y el desarrollo de las metodologías englobadas bajo el concepto general de custodia del territorio, como medio para avanzar en la corresponsabilidad de propietarios privados, entidades y sociedad civil en general en el cumplimiento de dichos objetivos".*
También en el artículo 8.6 y 8.7, se señala que "*La Conselleria competente en medio ambiente promoverá el establecimiento de acuerdos individuales o colectivos con propietarios de terrenos o derechos en el ámbito del PRUG, como modelo preferente para una adecuada gestión de los mismos coherente con las determinaciones previstas, con la finalidad de implicar a la sociedad civil en la participación y consecución de objetivos del presente PRUG. Para ello el director-conservador establecerá canales regulares de relación con las entidades y asociaciones interesadas en participar activamente en la gestión del P.N. (…)".*

Usos y usuarios

Pero además de la gestión en materia de conservación, en el Parque existe la necesidad de ordenar y compatibilizar ésta con otros usos como el didáctico, el educativo, el de investigación, etc. Pensemos que agricultura, apicultura, ganadería, caza, aprovechamientos madereros, excursionismo, investigación, observación de la naturaleza y otros muchos usos se dan en un mismo territorio limitado

y, en buena medida, de titularidad privada.

Si bien éste otro grupo de agentes implicados no está tan directamente relacionado con la gestión de los recursos naturales del territorio protegido, es igualmente necesario disponer de canales de comunicación permanentes y mecanismos de coordinación desarrollados con las personas y entidades que intervienen desde distintos colectivos sobre el medio.

5. Mecanismos y herramientas para la colaboración en espacios naturales protegidos.

Mecanismos:

a) Participación

Participar: Tomar parte, compartir, recibir parte.

En este sentido un primer mecanismo es la Junta Rectora del P.N., regulada en el Decreto de Declaración del PN y desarrollada en el PORN Y PRUG. Es un órgano consultivo y asesor en el que están representados los agentes sociales implicados públicos y privados. No obstante, como se ha dicho, es necesario ir más allá en la gestión y establecer mecanismos concretos y directos de colaboración.

b) Implicación

Implicar: Envolver, colaborar: Trabajar con otra u otras personas en la realización de una obra.

A través de las ayudas económicas de la Conselleria dirigidas a privados, mediante convenios de colaboración y a través de acciones conjuntas, tratamos de movilizar a los distintos agentes implicados con capacidad de gestión en la consecución de los objetivos del Parque.
Por otra parte, a través de la búsqueda de financiación externa para la ejecución de determinados proyectos, participan también otros colectivos.

Efectivamente, en la medida que entidades sin ánimo de lucro, obras sociales de las cajas de ahorro o empresas del sector privado tengan objetivos relacionados con la puesta en valor de un territorio o recurso natural o cultural acorde con los objetivos del espacio protegido, es obligación del gestor buscar sinergias en la medida que cuenta con los mecanismos de control necesarios para adecuar y priorizar proyectos y acciones de éstas entidades o simplemente, lograr la financiación de proyectos propios (de la administración) a través del patrocinio.

c) Coordinación

Coordinar: Disponer cosas metódicamente. Concertar medios, esfuerzos, etc para una acción común.

- Con Entidades gestoras de territorio.
Como ya se ha dicho, fundaciones, asociaciones, sociedades de cazadores o entidades de custodia en general constituyen hoy un grupo de gestores cualificados de importantes áreas de territorio. Son un interlocutor válido y necesario en muchas ocasiones para la administración de un espacio protegido.

- Con propietarios.
La búsqueda de la implicación y de la coordinación con propietarios es condición fundamental para que la conservación de un espacio como Mariola sea una realidad.

Instrumentos jcos. y herramientas:

Efectivamente son aplicados a la gestión de Mariola todos los instrumentos ya citados como juntas rectoras, ayudas, acuerdos con particulares y entidades, acciones específicas, patrocinio, convenios de colaboración, etc., a los cuales hay que sumar iniciativas que, desde la Conselleria de Medioambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda se desarrollan. Destacan:

- Convocatorias de ayudas.

Es la principal línea de ayudas económicas de la Conselleria de Medio Ambiente al privado. En la conservación y gestión del espacio natural se ha venido trabajando fundamentalmente seis líneas: prevención de incendios forestales, conservación de la biodiversidad, gestión forestal, sanidad forestal, caza y mejora socioambiental en espacios naturales.

- Fondos LIFE para la ejecución de proyectos de conservación de hábitats y especies.

Está pendiente la definición y ejecución de un proyecto de recuperación de una serie de infraestructuras hidráulicas, hábitat artificial de anfibios, que requerirá obtener la disponibilidad del suelo privado para actuar.

- Figuras legales de protección para la protección y gestión de terrenos válidas para privados: Microrreservas vegetales y Reservas de fauna.

En el P.N. existen siete Microrreservas que se gestionan activamente, aunque todas en suelo público en este caso, en la Comunidad Valenciana existen algunos ejemplos de aplicación de éstas figuras en terrenos privados.

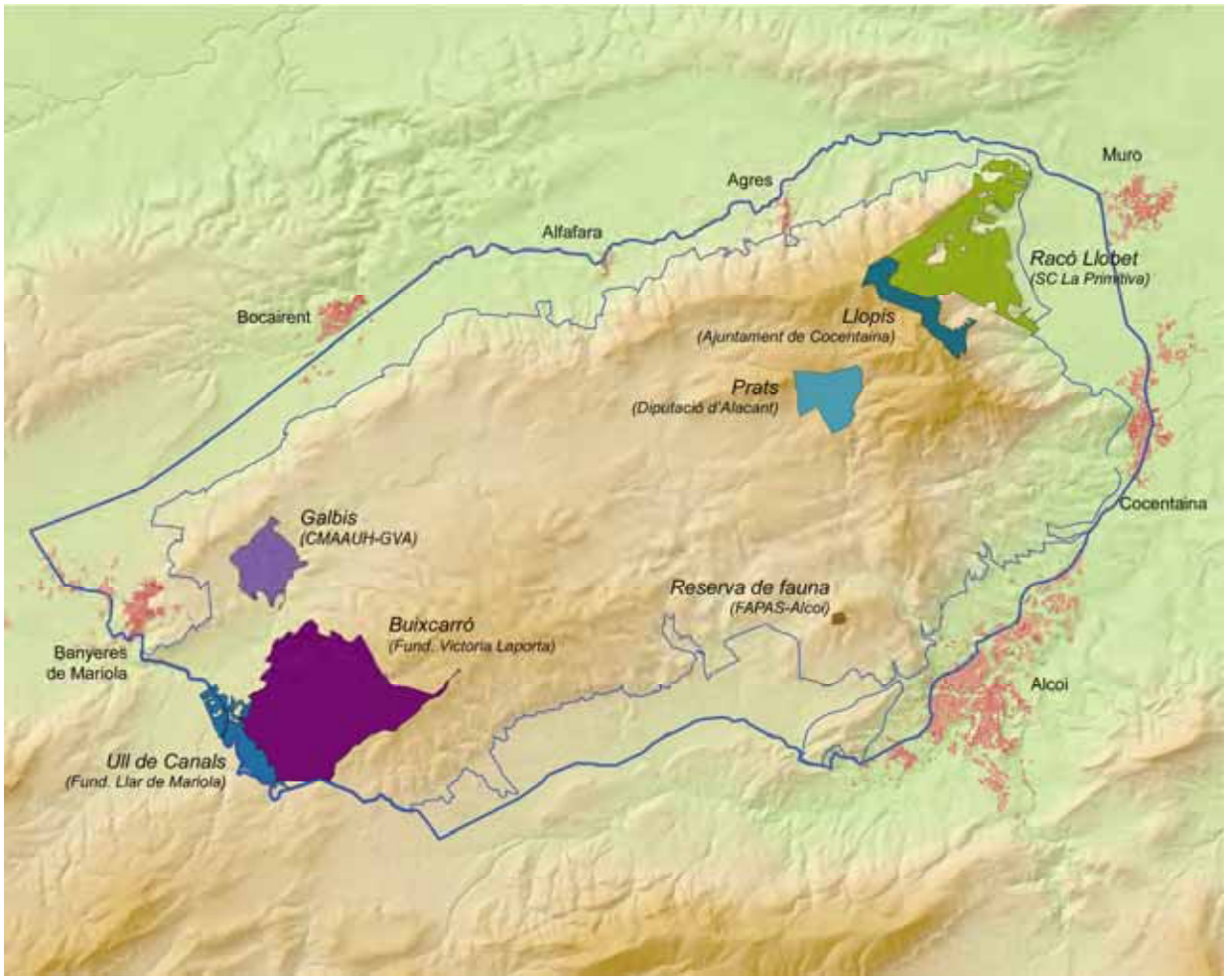
También se conceden ayudas y se colabora activamente con medios humanos (personal de mantenimiento y técnico) con FAPAS-Alcoi para el mantenimiento de la Buitrera o Proyecte Canyet, reserva voluntaria de fauna.

- Plan de Ordenación Integral de los Recursos Forestales en el Parc Natural de la Serra de Mariola.

Se encuentra en su última fase de redacción y supondrá una herramienta para la gestión de los terrenos forestales principalmente públicos, aunque también para los privados que de forma voluntaria quieran acogerse al modelo de gestión y metodología que se plantea. Pretende ser un instrumento técnico útil para la Administración y para el propietario a la hora de gestionar su finca. Fija claramente los criterios que permitan manejar la masa forestal hacia unos objetivos ecológicos y paisajísticos concretos. Se priorizan acciones y potencian buenas prácticas selvícolas.

- Colaboraciones con Fundaciones, asociaciones y entidades locales y sin ánimo de lucro que gestionan fincas o terrenos privados (a través de convenios, colaboraciones y acciones concretas). Además, se estudia actualmente la firma de Convenios con la Fundación Llar de Mariola para la gestión de un proyecto de conservación del paisaje cultural del agua y con la Fundación Victoria Laporta Carbonell para colaborar en la conservación de la finca Buixcarró y otros enclaves del P.N., entre otros.

Efectivamente, con los medios técnicos y humanos del P.N. y de la Conselleria se ha asesorado a varias entidades para el desarrollo de proyectos que han supuesto mejoras en el medio natural, alguno de ellos llegando a ser premiado a nivel nacional, como el proyecto de recuperación de habitat artificiales para anfibios que llevó a cabo la Fundación Llar de Mariola (40.000€ de la Obra Social de La Caixa en 2005). También se colabora con propietarios agro-forestales, sociedades de cazadores y otras entidades mediante asesoramiento técnico, buenas prácticas, normativa, mantenimiento, información respecto a ayudas y subvenciones, etc .



6. Colaboraciones e iniciativas privadas en el Parc Natural de la Serra de Mariola.

De las diversas entidades que operan en el ámbito del Parc Natural de la Serra de Mariola, presentamos aquí tres fichas resumen de algunas de las iniciativas de gestión activa, que mediante proyectos o actuaciones de conservación y puesta en valor del medio, han contribuido a mejorar la sierra.

•Entidad: Fundación Llar de Mariola

Titulo de la experiencia: Recuperación de hábitat artificiales para anfibios.
Tipo de experiencia: Restauración de infraestructuras hidráulicas tradicionales.
Objeto de conservación sobre el que se actúa: Patrimonio cultural inmueble, cursos y puntos de agua, hábitat y especies de anfibios.
Situación de partida: El abandono de la agricultura conlleva el abandono de las infraestructuras necesarias para gestionar el recurso agua y con ello la pérdida de pequeñas láminas y cursos de agua esenciales para la fauna en general y para los anfibios en particular. De los más de 50 puntos de agua estudiados en el interior de la Sierra, el 50% se encontraban abandonados y no resultaban aptos para su recolonización por especies de anfibios.
Objetivos: Recuperar el patrimonio inmueble del agua, mantener o recuperar hábitat artificiales para anfibios
Acciones concretas: Análisis de los puntos de agua, barrancos y cuencas en la Sierra, adecuación de balsas, fuentes y abrevaderos, mantenimiento, propuestas a otras administraciones.
Resultados obtenidos: Recuperación de la fuente y balsa del Mas dels Arbres; balsa de Mas de Galbis; Balsa de Mas de Ull de Canals, creación de charcas y bebederos; recolonización de más de 15 puntos de agua.
Grado de ejecución: Actuaciones ya ejecutadas se sumará la recuperación integral de las infraestructuras del Barranco de Ull de Canals.
Difusión de los resultados: Juntas Rectoras del P.N., Jornadas conservación y edición del libro "La conservación de los anfibios en el Parque Natural de la Sierra de Mariola a través de la gestión del paisaje mediterraneo".
Dificultades encontradas: Trámites administrativos y disponibilidad de terrenos.
Recursos humanos y materiales: Patronos y personal contratado de la Fundación; personal de Conselleria para la coordinación del proyecto.
Coste aproximado: Más de 60.000€
Fuente financiación: Fondos PRODER y Fundación La Caixa.

•Entidad: Asociación Fapas-Alcoi

Titulo de la experiencia: Proyecte Canyet. Reintroducción del Buitre Leonado en L`Alcoià y El Comtat.
Tipo de experiencia: Introducción y consolidación de una colonia reproductora de Buitre Leonado.
Objeto de conservación sobre el que se actúa: Especie y procesos ecológicos.
Situación de partida: Año 2.000. Presencia histórica.
Objetivos: Introducir y consolidar una colonia estable en la zona.
Acciones concretas: Traída de buitres de centros de recuperación de toda la península, creación de comederos, creación de instalaciones para los animales y hide de observación.
Resultados obtenidos: Consolidación y cría desde 2.005.
Grado de ejecución: En curso.
Difusión de los resultados: Publicaciones, Exposiciones, Jornadas, Charlas...
Dificultades encontradas: Gestión administrativa y manejo de animales.
Recursos humanos y materiales: Asociación cuenta con 40 miembros y un gran número de voluntarios. Colabora la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, el Aytro. De Alcoi y otras entidades.
Coste aproximado: Más de 30.000€ invertidos además del premio de Caja Madrid "La casa encendida" dotado con 26.000€ aprox.
Fuente financiación: 60% Conselleria de medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda; 20% Ayto. de Alcoi y 20% fondos propios y colaboraciones de privados.
Otros como la colaboración con la Sociedad de Cazadores "La primitiva" de Muro ayuda a definir conjuntamente algunas líneas de la gestión privada de la finca de su propiedad Racó Llobet, de alto valor ecológico y paisajístico.

•**Entidad: Fundación Victoria Laporta Carbonell**

Titulo de la experiencia: Restauración ambiental de la finca Buixcarró.
Tipo de experiencia: Gestión responsable de terrenos agrícolas y forestales en espacio natural protegido.
Objeto de conservación sobre el que se actúa: Hábitats, paisaje y bienes inmuebles patrimonio etnológico.
Situación de partida: Finca agroforestal y cinegética sin gestión activa en las últimas década, degradada por incendio en 1994.
Objetivos: Recuperación, conservación, investigación y puesta en valor. Gestión responsable.
Acciones concretas: Recuperación de láminas de agua, de cultivos y tratamientos selvícolas respetuosos con el medio.
Resultados obtenidos: Gestión coordinada e integral de la Finca, Se ha actuado en .ha.
Grado de ejecución: Cuarta anualidad.
Difusión de los resultados: Jornadas técnicas de coordinación entre la iniciativa pública y privada para la conservación del Patrimonio Natural valenciano.
Dificultades encontradas: Punto de partida en la gestión de la finca.
Recursos humanos y materiales: Equipo multidisciplinar permanente de técnicos.
Coste aproximado: 650.000€
Fuente financiación: Propias 92%, Ayudas Conselleria 8%.

También otras administraciones como la Excma. Diputación de Alicante con la gestión forestal de la finca pública Mas de Prats o el Ayuntamiento de Cocentaina con la reciente gestión en el mas de Llopis, por citar algunos ejemplos, planifican y coordinan sus acciones en materia de conservación con el P.N.

Entidades locales, propietarios, entidades excursionistas y otras se han sumado a proyectos del P.N. o han colaborado en proyectos propios que permiten que la consecución de los objetivos en los que se enmarca la gestión del espacio protegido sea hoy más fácil.

7. Conclusiones.

En resumen, podemos decir que la gestión de un espacio natural protegido requiere establecer mecanismos que favorezcan la implicación en la gestión responsable de propietarios y entidades privadas. No obstante, es necesario previamente establecer la adecuada planificación, ordenación e instrumentos de coordinación suficientes para garantizar sinergias.

Las colaboraciones con entidades con objetivos similares al del P.N. han permitido desarrollar acciones y proyectos concretos de conservación y puesta en valor a priori difícilmente alcanzables a corto plazo. Podemos decir que en el P.N. de la Serra de Mariola existen numerosas entidades que cuentan con la capacidad técnica y económica suficiente para llevar a cabo una gestión responsable y eficiente del territorio en el que actúan con arreglo a la ordenación y directrices establecidas por la administración ambiental y, en muchos casos, en colaboración directa con ésta.

Por tanto, coordinación, fomento y control son los pilares que sustentan la colaboración de la administración ambiental con los agentes sociales implicados en la conservación del espacio protegido.

Bibliografía básica de consulta

GARCÍA URETA, A. (1999). *Espacios Naturales Protegidos. Cuestiones Jurídicas en la Ley 4/1989, de 27 de marzo*. Colección urbanismo y medio ambiente. Instituto Vasco de Administraciones Públicas.

Conselleria de Agricultura y Medio Ambiente (1996). *Legislación Medioambiental de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Agricultura y Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.

VALLE MUÑIZ, J.M. (coord.) (1997). *La protección jurídica del medio ambiente*. Aranzadi, Madrid.

EUROPARC-España (2007). *EnREDando. Herramientas para la comunicación y la participación social en la gestión de Red Natura 2000*. Serie Manuales nº4. Ed. Fundación Fernando González Bernáldez, Madrid.

BASORA ROCA, X. (coord.) (2006). *Custodia del Territorio en la práctica*. Fundació Territori i Paisatge, Obra Social Caixa Catalunya, Xarxa de Custòdia del Territori.

BASORA ROCA, X. (coord.) (2005). *Oportunitats per a la Custòdia del Territori*. Fundació Territori i Paisatge, Obra Social Caixa Catalunya, Xarxa de Custòdia del Territori.

BASORA ROCA, X. (coord.) (2005). *Opcions per a la Custòdia del Territori en finques privades*. Fundació Territori i Paisatge, Obra Social Caixa Catalunya, Xarxa de Custòdia del Territori.

MECANISMOS PARA LA CONSERVACIÓN APLICADOS Y APLICABLES DESDE LA INICIATIVA PRIVADA: AVINENÇA Y LA CUSTODIA DEL TERRITORIO EN LAS COMARCAS VALENCIANAS

Josep R. Nebot i Cerdà
Biòleg. President d'AVINENÇA-Associació Valenciana de Custòdia i Gestió Responsable del Territori
info@custodiaterritorivalencia.org

Resumen

Desde el año 2005, AVINENÇA-Associació Valenciana de Custòdia i Gestió Responsable del Territori actúa como una red de personas y entidades implicadas en la aplicación de la custodia del territorio en el ámbito valenciano. A partir de la definición de esta metodología de conservación y de algunas de las principales tipologías que presenta en nuestras comarcas, se exponen las características principales de dicha entidad, con especial referencia a sus líneas de acción y a sus actividades recientes.

Resum

Des de l'any 2005, AVINENÇA-Associació Valenciana de Custòdia i Gestió Responsable del Territori actua com una xarxa de persones i entitats implicades en l'aplicació de la custòdia del territori en l'àmbit valencià. A partir de la definició d'aquesta metodología de conservación i d'algunes i de les principals tipologies que presenta en les postres comarques, s'exposen les característiques principals d'aquesta entitat, amb especial referència a les seues línies d'acció i a les seues activitats recents.

1. La custodia del territorio: un instrumento para la conservación, la divulgación y la educación ambiental.

La custodia del territorio (parcialmente equivalente al concepto de *land stewardship*) nació a finales del siglo XIX en Norteamérica y países del centro y el norte de Europa, lugares donde esta filosofía de conservación ha ido consolidándose durante los años 80 del siglo XX hasta alcanzar, en la actualidad, una gran importancia dentro del movimiento de conservación de la naturaleza. Aunque no resulta sencillo aventurar una definición para lo que, en realidad, es más un conjunto de técnicas y metodologías diversas que un concepto propiamente dicho, puede decirse que aplicamos el nombre de custodia del territorio a aquellas actuaciones dirigidas a favorecer la corresponsabilidad en la conservación y el uso adecuado del territorio y los recursos naturales por parte de sus propietarios y usuarios que, de forma voluntaria, se adhieran. Es decir: se utiliza el concepto de custodia del territorio para englobar aquellas iniciativas que tienen como objetivo final la conservación de los valores naturales o culturales, se dirigen sobretodo a propietarios de terrenos o derechos sobre estos, y son de carácter voluntario.

La custodia del territorio consiste, por lo tanto, en promover el establecimiento de acuerdos voluntarios entre propietarios de terrenos (o de derechos sobre éstos) y entidades promotoras de la custodia, que lleven a los primeros a aplicar modalidades de gestión compatibles con la conservación a largo plazo de los valores naturales o culturales de su propiedad, a cambio de una serie de compensaciones de diversa naturaleza aportadas o facilitadas por las segundas. En última instancia, la custodia trata de favorecer el compromiso y el acuerdo entre las diferentes partes implicadas, todas las cuales buscan obtener un beneficio más o menos directo: para los propietarios, puede ser una forma de ver compensada (económica, técnica y socialmente) la conservación, en sus fincas, de valores naturales o culturales que interesan a toda la sociedad, e incluso de obtener nuevos beneficios económicos a través de la gestión sostenible y racional de sus recursos. Las entidades de custodia, además de colaborar activamente con esta conservación, aprenden de los propietarios y los usuarios técnicas de gestión y facilitan una mayor implicación de la sociedad civil en esta tarea. Para la Administración, finalmente, la custodia puede ser útil por mejorar la percepción social con respecto a la conservación, pero también para optimizar sus recursos, limitando su actuación directa –con otras

estrategias e iniciativas de gestión de carácter no voluntario o difícilmente compatibles con algunos aprovechamientos económicos— a aquellos espacios donde resulte estrictamente necesario o conveniente.

Desde esta perspectiva, atendiendo tanto a sus características específicas como al carácter multidisciplinar que necesariamente debe adoptar su aplicación, la custodia del territorio se relaciona con numerosos campos vinculados a la gestión y la divulgación ambientales. Además, la diversidad de organismos que pueden actuar como entidades de custodia (grupos conservacionistas y ecologistas, ayuntamientos, grupos excursionistas, institutos de estudios, centros docentes, sociedades de cazadores, grupos de voluntariado, fundaciones, etc.) amplía aún más estos aspectos. En conjunto, por lo tanto, debe percibirse la custodia del territorio como un elemento integrador, clave en cualquier estrategia dirigida a la mejora de las condiciones ambientales y territoriales, pero sobretodo como un instrumento de enorme trascendencia desde el punto de vista de la implicación social al respeto.

2. AVINENÇA, una red para la promoción de la custodia del territorio en el ámbito valenciano.

Desde el año 2000, un grupo de personas y entidades valencianas vinculadas o interesadas por la custodia del territorio comenzaron a plantear la necesidad de trabajar de forma coordinada a fin de extender el conocimiento sobre estas técnicas y su aplicación, así como para establecer un marco estable de relación e intercambio de experiencias. Como resultado de este proceso, en abril de 2005 se constituyó *AVINENÇA-Associació Valenciana de Custòdia i Gestió Responsable del Territori*, con el objetivo de facilitar el trabajo en red entre estas entidades. Las finalidades, actuaciones y proyectos de la asociación pueden consultarse en su página web (*www.custodiaterritorivalencia.org*), pero en esencia, y de acuerdo con lo que establecen los estatutos de la entidad, su campo de actuación se centra en las siguientes áreas:

a. Impulsar el uso de la custodia del territorio como parte de la estrategia de conservación de los recursos y de los valores naturales, culturales y paisajísticos del territorio valenciano.

b. Actuar como interlocutor ante la administración, las instituciones, los centros de investigación y los agentes implicados, con el fin de desarrollar el uso de la custodia del territorio como instrumento de conservación y de gestión responsable de los recursos naturales y culturales.

c. Prestar apoyo activo a la tarea específica de las entidades de custodia que funcionen en el ámbito de actuación de la asociación, y promover su constitución.

d. Difundir las metodologías de la custodia del territorio entre los agentes directamente e indirectamente implicados y entre la sociedad en general, y muy especialmente entre los propietarios privados de terrenos.

e. Acceder a recursos económicos complementarios destinados a proyectos de custodia del territorio, y canalizar su distribución hacia la implantación y desarrollo de estos proyectos en las diferentes comarcas valencianas.

f. Velar por la coherencia ética, metodológica y territorial de las iniciativas de custodia del territorio que se desarrollen bajo su supervisión o apoyo.

g. Promover y desarrollar la investigación aplicada en custodia del territorio y en los ámbitos relacionados con ella.

Para el cumplimiento de estas finalidades, la Asociación lleva cabo las siguientes actividades:

a. Editar materiales en formatos diversos, y organizar o apoyar actos o iniciativas (cursos, jornadas, actividades informativas y formativas, etc.) dirigidos a difundir el conocimiento y fomentar el uso de la custodia del territorio entre los agentes directamente implicados (organizaciones que puedan constituir entidades de custodia, instituciones públicas, propietarios, usuarios y voluntarios) y la sociedad valenciana en general, así como para facilitar la formación y capacitación básica para profesionales y voluntarios de la custodia del territorio.

b. Mantener un canal permanente de información a las entidades de custodia y otros agentes interesados sobre todo tipo de novedades en este ámbito.

c. Coordinar y apoyar la tarea de las entidades de custodia, con especial referencia a tres ámbitos principales de actuación:
   – promoviendo un marco conceptual homogéneo y unas herramientas comunes para el conjunto de entidades de custodia.

- prestando asesoramiento y apoyando iniciativas y proyectos concretos de las entidades y organizaciones miembros de la Asociación.
- orientando la actuación de las entidades de custodia.

d. Desarrollar el uso de la custodia del territorio mediante proyectos piloto a través de entidades miembros de la Asociación, y de proyectos de investigación aplicada para la custodia del territorio.

e. Impulsar el desarrollo legislativo, fiscal, económico y social para la custodia del territorio ante las administraciones, organizaciones de la propiedad y sociedad civil a nivel autonómico, estatal y del resto de la Unión Europea.

En cuanto a los miembros, pueden formar parte de la asociación las personas jurídicas, públicas o privadas, y las personas físicas que tengan interés en el desarrollo de las finalidades de la misma. En estos momentos, forman parte de AVINENÇA grupos conservacionistas y ecologistas, organizaciones agrarias, entidades de voluntariado, centros excursionistas, empresas, fundaciones, centros de estudios comarcales, asociaciones de propietarios, ayuntamientos etc. Además, AVINENÇA mantiene contactos estables con otras entidades, administraciones y centros de investigación dentro y fuera de la Comunitat Valenciana.

En este momento, la actuación de la asociación se sustenta, con carácter general, en la actividad voluntaria de sus miembros, y en especial de los componentes del Consell Directiu. Sin perjuicio de ello, el desarrollo de diversos proyectos concretos cuenta con coordinadores específicos cuya función y actuaciones dependen tanto del propio Consell Directiu como de algunas de las entidades que forman parte de la asociación. En este momento, de acuerdo con lo que se establece al respecto en los estatutos y con lo acordado en el proceso de planificación estratégica que AVINENÇA viene llevando a cabo desde hace algunos meses, se está avanzando en la configuración de una oficina técnica, cuyo proceso de constitución formal se encuentra muy avanzado.

3. Principales líneas de actuación: tipologías de custodia del territorio.

Aunque el ámbito principal de actuación de AVINENÇA se centra, como es lógico, en la custodia del territorio en un sentido amplio, ya se ha señalado anteriormente que bajo este concepto se agrupan a menudo metodologías diferentes que tienen en común el papel relevante de la propiedad privada, el carácter voluntario de estas iniciativas y su objetivo centrado en la conservación de los elementos naturales, culturales, paisajístico o de cualquiera otro tipo. Por ello, el ámbito de actuación de la asociación, aunque presta atención a todo lo que se relaciona de una forma o de otra con la conservación ambiental, cultural o paisajística de nuestras tierras, se centra principalmente en aquellas iniciativas que conjugan la gestión (es decir, la intervención directa sobre el territorio y sus elementos) y la implicación ciudadana.

Desde este punto de vista, la principal línea de actuación de AVINENÇA persigue la promoción de acuerdos voluntarios (*acuerdos de custodia*) entre propietarios o gestores del espacio terrestre, fluvial o marino, por una parte, y entidades promotoras de la custodia, por otra, que lleven a los primeros a aplicar modalidades de gestión compatibles con la conservación a largo plazo de los valores naturales, culturales y paisajísticos de su propiedad a cambio de colaboración, implicación o compensaciones diversas aportadas por las segundas. Estos acuerdos pueden establecerse también cuando el propietario es una administración pública, la cual cede mediante un convenio y de forma total o parcial el uso y gestión de sus terrenos y de los elementos que contienen a una entidad sin ánimo de lucro, desde la perspectiva de garantizar su conservación.

En segundo lugar, la asociación presta una atención preferente a la denominada *gestión responsable*, iniciativas privadas de gestión de terrenos promovidas por propietarios, fundaciones, entidades, empresas u otros agentes económicos y sociales, qué en su diseño, ejecución y seguimiento prestan una atención preferente a la conservación ambiental, la introducción de prácticas sostenibles, la preservación de las características culturales y paisajísticas y/o el compromiso social y cultural con las poblaciones locales, sin que se establezcan acuerdos con entidades de custodia del territorio.

Finalmente, y complementariamente a las dos líneas anteriores, la aplicación de la custodia del territorio en el ámbito valenciano ha permitido identificar dos modalidades específicas en las que la administración (autonómica y local, principalmente) representa un papel relevante. La primera de ellas, que denominamos *gestión consorciada*, tiene una aplicación limitada, y se refiere a aquellos procesos en los que una administración pública colabora con

un propietario privado, mediante un convenio, para llevar a cabo o facilitar (técnica, administrativa o económicament) iniciativas de gestión para la conservación en su finca. Mayor relevancia tiene la denominada *gestión (social) delegada,* procedimiento por el que una administración pública que ostenta la propiedad de los terrenos de que se trate, cede mediante un convenio y de forma total o parcial el uso y gestión de los mismos y de los elementos que contienen a una entidad sin ánimo de lucro, desde la perspectiva de garantizar su conservación. En cierta forma, se trata de una modalidad muy similar a los acuerdos de custodia anteriormente mencionados, pero se distingue por el carácter público de la propiedad –lo que, de alguna forma, matiza el criterio de voluntariedad que caracteriza la custodia del territorio en terrenos privados—y en en el mecanismo legal para su formalización. Debe distinguirse de la encomienda de gestión (por la que una administración pública delega la gestión de un terreno en otra administración o entidad de derecho público sin intervención de entidades sociales o privadas), así como de las concesiones y los contratos, en los que la gestión se lleva a cabo mediante una contraprestación económica.

Pero no son estas las únicas líneas en las que AVINENÇA desarrolla su actividad. Desde la perspectiva de la custodia del territorio, toda intervención de la sociedad civil en la conservación resulta importante, y por eso la asociación presta apoyo a aspectos como el voluntariado ambiental dedicado a la gestión, en el que se basan muchos acuerdos de custodia, o que suele tener una relevancia significativa en muchos proyectos de gestión social delegada; la investigación y seguimiento científicos que llevan a cabo cada vez más grupos y entidades dedicados a la conservación del patrimonio natural y cultural; la educación ambiental, sobre todo cuando es desarrollada por asociaciones o equipamientos privados; la divulgación y comunicación, a través de publicaciones, campañas, etc.; y el patrocinio y la responsabilidad social corporativa de empresas, que bajo criterios de transparencia y rigor ético (una de las principales preocupaciones de AVINENÇA) puede facilitar recursos económicos, técnicos y humanos de gran importancia para la conservación.

Conviene destacar, finalmente, dos aspectos relevantes a efectos del funcionamiento de la asociación: en primer lugar, aunque reconoce su importancia bajo determinadas condiciones, AVINENÇA tiende a potenciar aquellas iniciativas que buscan el acuerdo con los propietarios originales de los terrenos frente a la compra de los mismos, dado que en el primer caso se incrementa notablemente la capacidad demostrativa y de concienciación social; y, en segundo lugar, la asociación como tal no lleva a cabo el desarrollo de proyectos específicos de custodia del territorio, responsabilidad de corresponde a las entidades que la componen y que, cuando lo requieren, reciben el apoyo (económico, técnico o de otro tipo) de AVINENÇA.

4. Algunas actividades de *AVINENÇA* en 2007: hacia la consolidación de la custodia del territorio en la Comunitat Valenciana.

Durante el ejercicio correspondiente al año 2007, apenas dos años después de su constitución y aún con una estructura organizativa notablemente limitada, AVINENÇA ha consolidado su posición como entidad de referencia en custodia del territorio dentro del ámbito valenciano, ampliando significativamente el número de entidades que la componen, las actividades organizadas y la presencia social e institucional. La **memoria de actuaciones 2006-2007**, que se encuentra en estos momentos en confección, recoge de forma detallada los diferentes campos en los que se ha llevado a cabo esta actividad; a pesar de eso, en las líneas que siguen se esbozan algunos de los aspectos más relevantes al respecto.

Sin duda, la página web de la asociación (*www.custodiaterritorivalencia.org*) ha representado un papel clave en la difusión de la propia entidad y del concepto de custodia del territorio. Por encima de las 20.000 visitas, la web (en valenciano y castellano) ha ido sustituyendo progresivamente el papel de otros medios de contacto entre la asociación y sus socios y colaboradores, aunque algunas de estas vías –como la lista de correo *custodia_territori*—siguen operativas. A través de la web, AVINENÇA ha comunicado sus actividades y las de las entidades miembros; ha facilitado información sobre convocatorias de ayudas y subvenciones, o ha difundido noticias relacionadas con la custodia del territorio y la conservación, con una especial atención al ámbito valenciano.

Entre las actividades y actuaciones llevadas a cabo por AVINENÇA a lo largo de 2007, pueden mencionarse las siguientes:

- Adhesión de la asociación a la iniciativa "**Countdown 2010**".

- Celebración de **varios días internacionales** de

temática ambiental, como el de las Zonas Húmedas (2 de febrero), el de las Aves (6 y 7 de octubre) o el de las Montañas (11 de diciembre).

- Jornada sobre "**Custodia del Territorio desde la perspectiva excursionista**" (5 de mayo). Organizada con la colaboración de la Federación de Deportes de Montaña y Escalada de la Comunidad Valenciana y la CAM, dió lugar a un documento de discusión accesible en la web de la asociación.

- Organización de la conferencia "**Conservación Privada en Chile**", a cargo de Alberto Tacón (*Parques para Chile*) en colaboración con el Jardín Botánico de Valencia.

- Asesoramiento a las entidades miembros en el diseño y formalización de varios **acuerdos de custodia** con propietarios de fincas públicas y privadas.

- Formalización de un **acuerdo de colaboración con la** Fundación **Cultural Baleària** para el desarrollo de actividades de custodia del territorio y conservación de la naturaleza.

- Formalización de un **acuerdo de colaboración con la Fundación NUS** para participar en el proyecto ImpacteZero, de compensación de emisiones de CO2.

- Asistencia a varias reuniones relacionadas con la custodia del territorio, como el **Foro Estatal de Entidades de Custodia** (Madrid) o la **V Reunión de la Red de Custodia del Territorio** (Menorca).

- Puesta en marcha del **proyecto "Embarca't"**, voluntariado para el seguimiento de cetáceos a bordo de barcos regulares de la compañía Baleària. En el marco de este proyecto, se celebró en septiembre de 2007 una Jornada Formativa para los participantes, con la asistencia de uno centenar de voluntarios/se. A lo largo de los últimos meses del año se llevaron a cabo tres viajes de observación, todos los cuales permitieron avistar varias especies de cetáceos. El Proyecto se integra en la estrategia de la asociación para la difusión e implantación de la custodia marina en el ámbito valenciano.

- Colaboración con la Universidad de Valencia para la confección de un **estudio sobre asociacionismo y custodia del territorio**.

- Intervención en la **tramitación del Proyecto de Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad**, apoyando las enmiendas propuestas por la Xarxa de Custòdia del Territori y proponiendo a los grupos parlamentarios la presentación de diversas sugerencias referentes a la Red Natura 2000.

- Difusión de varias **iniciativas de custodia** vinculadas o no a AVINENÇA: Patrimoni Verd, adopción de naranjos centenarios, Ecomuseu Vernissa Viu, etc.

- Participación en el patronato de la recientemente constituida "**Fundación Limne**", la cual tiene como objetivo fomentar la participación social y la custodia del territorio en el ámbito de los ecosistemas fluviales. La Fundación desarrolla igualmente el conocido "Proyecto Rios" en la demarcación hidrográfica del Júcar.

- Participación y colaboración con la organización de las "**Jornadas** Técnicas **sobre coordinación de la iniciativa pública y privada en la conservación**", organizadas en Alcoi por la Fundación Victoria Laporta Carbonell (miembro de la asociación).

- Celebración del **Taller Jurídico sobre la Red** Naturaleza **2000**, coorganizado con SEO/BirdLife bajo el patrocinio de la Conselleria de Medi Ambient.

La realización de éstas y otras actividades referenciadas en la mencionada memoria se ha completado, como es lógico, con las habituales tareas de gestión y organización interna de la asociación (captación de nuevos socios, celebración regular de las reuniones del Consell Directiu, mantenimiento y actualización de la web, Asamblea General, etc.), así como con la participación en numerosos cursos, jornadas y conferencias en que AVINENÇA ha sido invitada a participar para exponer el concepto de custodia del territorio y su aplicación al caso valenciano. Todas estas las actividades, a lo largo de este período, han sido llevadas a cabo por el personal voluntario de la asociación.

5. Ámbitos para la colaboración y perspectivas de futuro.

Por su naturaleza estatutaria de red de entidades y personas implicadas en la custodia del territorio en las comarcas valencianas, la forma más directa de colaborar con AVINENÇA es pasar a formar parte de la entidad asociándose a la misma. Para convertirse

en miembro, solo es necesario cumplimentar los formularios que se encuentran en la página web de la asociación (*www.custodiaterritorivalencia.org*) y reenviarlos a la dirección que se indica. AVINENÇA prevé varias cuotas anuales, según se trate de personas o entidades. Sus miembros disponen de asesoramiento sobre aspectos técnicos, jurídicos, económicos y divulgativos para sus proyectos y entidades; tienen acceso preferente a cursos, jornadas y otras actividades formativas; pueden acceder con ventajas a publicaciones y otros materiales informativos; y forman parte de una plataforma para divulgar resultados, conseguir voluntarios, acceder a ayudas o subvenciones y disponer de información sobre la custodia del territorio y la conservación por todo el mundo. AVINENÇA, además, se compromete a a supervisar la calidad de los proyectos de custodia del territorio de las entidades que forman parte desde los puntos de vista técnico, ambiental, ético y social, y contribuye a mejorar la gestión interna de las asociaciones y entidades que la componen.

Otras vías para colaborar con AVINENÇA son las siguientes:

- Patrocinio: la asociación prevé la posibilidad de colaborar económicamente con su actuación, destinando una parte de esta aportación a dar apoyo a proyectos de custodia del territorio en curso o previstos por las entidades que la componen. También puede colaborarse con AVINENÇA mediante la donación de materiales nuevos o usados (libros, material óptico, científico o informático, mobiliario, instrumentos agrícolas, vehículos, etc.) que puedan facilitar su tarea y la de sus socios. Como en el caso anterior, y según las características de la donación, AVINENÇA establecerá la mejor destinación para cumplir los objetivos de la asociación.

- Investigación: el desarrollo de la custodia del territorio exige un enfoque pluridisciplinar, focalizado en la gestión y las buenas prácticas y abierto a visiones, perspectivas y experiencias muy variadas. Por ello, la investigación aplicada a la conservación es una prioridad para AVINENÇA, que tiene en marcha convenios de colaboración con varias universidades. Para estos centros (departamentos o institutos universitarios, institutos tecnológicos, centros de investigación, etc.), establecer una colaboración mutua puede ser muy valioso: para AVINENÇA, porque suministra información relevante para garantizar que las iniciativas de custodia del territorio se llevan a cabo bajo criterios científicos y técnicos sólidos y contrastados; para el centro de que se trate, porque puede disponer de una plataforma de investigación sobre problemas concretos, centrada en un territorio específico y con repercusión social. Los estatutos de la asociación prevén la figura de Colaborador Científico para amparar, a través de convenios específicos, esta relación, que puede referirse, entre otros, a aspectos como el apoyo científico o técnico genérico para iniciativas piloto de custodia del territorio; la realización de trabajos de campo en fincas que disponen de acuerdos de custodia; la realización de un trabajo de investigación específico; la incorporación a la Asociación de personal becario, etc.

- Voluntariado para la custodia del territorio: los estatutos de AVINENÇA prevén la figura del voluntario/a para colaborar en las tareas de la asociación. A través de la página web, las personas interesadas en participar y dar apoyo a las actividades que lleva a cabo la propia asociación o alguna de las entidades y organizaciones que forman parte de ella, tienen la opción de hacer llegar sus datos, indicando la preferencia por convertirse en voluntario/a de AVINENÇA (para colaborar en tareas de gestión interna, documentación, mantenimiento de la página web, atención a las entidades y miembros, investigación u organización y divulgación de actos y actividades de la asociación) o de alguna de las entidades miembro, que actúe preferentemente en una comarca o en un campo de acción determinado (agricultura y desarrollo rural, conservación de flora o fauna, gestión de espacios naturales de interés, gestión forestal, conservación del patrimonio arqueológico o etnológico, etc.).

Referencias

AA.VV. (2005). Once *historias sobre participación ambiental y algunas reflexiones compartidas*. Naturaleza y Parques Nacionales. Serie Educación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales.

ARQUIMBAU, R., J. PIETX i M. RAFA (2001). *La custòdia del territori: una guia per a la implantació a Catalunya.* Fundació Territori i Paisatge, Barcelona.

ASENSIO, N., J. PIETX i A. CORTINA (2002). *Opcions per a la custòdia* del *territori en finques privades: guia pràctica per a la propietat.* Xarxa de Custòdia del Territori.

DONADA, L. y M. ORMAZÁBAL (2005). Custodia del Territorio. Un modelo de gestión dentro de Red Natura 2000. Proyecto fin de Master en Espacios Naturales Protegidos. Edició digital accessible en: *http://www.europarc-es.org/intranet/EUROPARC/preview/esparc/esparc_2006/custodia.pdf*

EUROPARC-España (2002). *Plan de Acción para los espacios naturales protegidos del Estado Español*. Ed. Fundación Fernando González Bernáldez, Madrid. 168 pág.

EUROPARC-España (2006*). Resumen del Taller 3. Nuevas formas de gobierno en las áreas protegidas*. Congreso ESPARC 2006. Edició digital accessible en: *http://www.europarc-es.org/intranet/EUROPARC/publicado/esparc/esparc_2006/resumen_taller3_esparc2006.pdf*

HERAS, F. (2002*). Entretantos. Guía práctica para dinamizar procesos participativos sobre problemas ambientales y sostenibilidad*. Ed. GEA, Valladolid.

MANSANET, C.M., J. R. NEBOT i J. VILLAPLANA (2002). *Proposta d'un sistema d'espais naturals protegits a les comarques centrals valencianes*. Centre d'Estudis i Investigacions Comarcals Alfons el Vell, Gandia.

NEBOT, J.R. (2005). *L'associació Avinença i l'impuls de la custòdia del territori al País Valencià.* Com. Inéd. IV Reunió de la Xarxa de Custòdia del Territori, Cassà de la Selva.

OLMOS, C. y J.R. NEBOT (2008). *Custodia del territorio y participación social en la gestión en el nuevo marco valenciano de protección de espacios naturales*. Com. Inéd. III Jornadas estatales de Custodia del territorio. CEMACAM Torreguil, Murcia.

PINDADO, F. (coord.) (2002). *Eines per a la participació ciutadana. Bases, mètodes i tècniques.* Papers de participació ciutadana, núm. 6. Diputació de Barcelona.

DISEÑO DEL MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE EN ZONAS DE ALTO INTERÉS AMBIENTAL O PAISAJÍSTICO. EL MODELO "BOSQUES DEL SIGLO XXII" Y SUS APLICACIONES

José Miguel Montoya Oliver
Dr. Ingeniero de Montes

ANÁLISIS DEL PAISAJE RURAL

1. Definición.

Nunca cabría hablar de ordenación integral, sin un análisis previo del paisaje. Ninguna tesela del paisaje vive de manera independiente del resto. Nuestra concepción del paisaje rural resulta singular. *Naturalidad y perpetuación* serían las palabras clave diferenciales respecto al paisajismo más común. Nuestra interpretación del paisaje es básicamente cultural, aunque no sólo: *"El paisaje es el entorno multidimensional en el que se integra la cultura propia de un determinado grupo humano".*

2. La interpretación cultural del paisaje.

El cartón piedra

Es frecuente tener una visión de "calendario" sobre el paisaje: el paisaje visto en dos o tres dimensiones, la foto fija, el paisaje visto como mera perspectiva, la visión descriptivista del espacio. Algunos asumen bien una cuarta componente, la componente temporal: cambios a lo largo del tiempo de matices y colores, incluso de masas y olores. La primavera en los almendrales o cerecedas, los otoños del hayedo o en la ribera, las migraciones de las aves o de las abejas, la sucesión de las flores… A veces, incluso, se contempla la componente de la evolución cultural e histórica del mismo: el camino de Santiago, la componente andalusí, el paisaje mesteño, la ruta de la plata, la vía augusta...

El paisaje físico

Son muchas las doctrinas y escuelas que estudian el paisaje como un hecho más bien meramente físico o geográfico: *material*. Para ellas el paisaje sería un mosaico de teselas territoriales más o menos interrelacionadas entre sí, e integradas sobre todo en el relieve y en otras peculiaridades propias de su medio físico. Las nuevas herramientas de SIG y las siempre muy amplias perspectivas de los satélites, facilitan este tipo de estudios. Se llegan a establecer incluso hasta programas de ordenador para esta cuestión tan compleja. Pero el problema no está en la informatización de un asunto complejo, sino en los delicados conceptos subyacentes. La cuestión no es tanto de capacidad informática, sino de reflexión humana: cerebro de sangre y no electrónico. Los asuntos complejos lo son, y no suele caber su simplificación. El paisaje cultural no es tan sólo el paisaje natural, y las amplias perspectivas geográficas, como las meramente subjetivistas, no resultan por sí solas suficientes, para proponer modelos de manejo racionales, modelos de intervención eficaces.

Concepción subjetiva del paisaje

Creemos que fue la escuela española de Galicia y en concreto D. José Luis ALLUÉ-ANDRADE quien introdujo por primera vez en la bibliografía sobre el paisaje la concepción subjetiva del mismo. Lo hizo en un antiguo libro *"Paixaxe e Cultura"*, coordinado por D. Ramón PIÑEIRO. En "*Cartas a un mozo galego*" se identifica el proceso de creación seguido dentro del marco cultural del galleguismo histórico. Irrumpieron así en la teoría del paisaje las componentes humanas, al margen de las meramente geográficas, literarias, arquitectónicas, pictóricas, musicales, históricas, etc. Cada persona vería el paisaje y contemplaría el entorno de forma singular y con sentimientos propios.

- ¿Quiere esto decir que únicos, individuales, no repetibles y por tanto no caracterizables?

- ¿No habría pues posibilidad alguna de proceder a una gestión global del paisaje que no fuera individualista, a la medida de cada uno, sino social y útil para todos?

Cultura local

El grupo cultural galleguista autor de *"Paixaxe e cultura",* liderado por PIÑEIRO, no pensaba tanto en el individuo en sí, sino en la cultura gallega global propiamente dicha. No era su objetivo separar lo que piensa y siente cada uno de los distintos individuos

ante el paisaje, sino más bien detectar y potenciar lo que los aúna en colectividades culturalmente afines; afines en mayor o menor grado, en función de la perspectiva o localista o global que se adopte. Por primera vez una cultura, tal vez *saudade* por medio, intentaba analizar científicamente sus propios sentimientos ante el paisaje ¡y lo lograba! Cierto que la defensa de la cultura y la lengua gallega era uno de los motores que aunaban y movían al colectivo liderado por PIÑEIRO, pero tan sólo era uno de ellos, uno de sus motores; su visión de la cultura gallega era mucho más generosa, amplia, culta e integradora *("Cartas a un mozo galego"*); exactamente tal y como lo son siempre el paisaje natural y la verdadera cultura.

3. Las culturas rurales como causa y efecto del paisaje.

"El hombre como alfarero del paisaje
y el paisaje en el puchero del hombre"

Si ahora, con Don Pedro MONTSERRAT RECODER, definimos el agrobiosistema como *el sistema ecológico intervenido por el hombre y sus animales*; cada agrobiosistema, cada cultura rural local, resulta ser causa y efecto del paisaje en que reside.

La almazuela del paisaje integra en mayor o menor grado sus piezas en un medio "físico" y las pone en uso e interacción mediante la acción histórica de una cultura rural concreta: el hombre y sus animales. Visualizable para todos, tal vez comprensible en su funcionamiento tan sólo para algunos, precisado por tanto de interpretación, es el hecho final que se genera: el paisaje, la unidad de integración, la unidad de manejo para nosotros. Su manejo exige por tanto una visión global e integradora.

4. Análisis y utilidades del paisaje.

El análisis del paisaje rural, hasta su plena identificación y exacta clasificación, y las actuaciones humanas efectuadas preferentemente sobre los aspectos más característicos e incluso exclusivos del mismo, contribuyen al restablecimiento de paisajes de calidad, muy fuertemente precisos para los residentes locales (que deben ser siempre prioritarios) y útiles para la conservación cultural, la reinserción social, la conservación de la biodiversidad local y también para el desarrollo mismo de un turismo rural de calidad.

5. Caracterización de los agrobiosistemas y de sus paisajes asociados.

Fitosociología y paisaje

Nuestro desarrollo conceptual sobre el paisaje es relativamente sencillo y fácil de comprender. Tan sólo hace falta contemplar las comunidades humanas, desde la misma perspectiva de estudio que para las comunidades vegetales propone la fitosociología ¿Por qué no? ¿Acaso no se trata también ahora de caracterizar comunidades? ¿Qué más da, si son humanas o si son florísticas?

Especie y estrategia

Hagamos en primer lugar la abstracción de considerar a cualquier especie viviente como la plasmación, morfológica y funcional, de una forma, de una estrategia de supervivencia concreta. Desde esa perspectiva una especie no es otra cosa que una estrategia de supervivencia, establecida y fijada por la vía de la genética a lo largo de los siglos. La vía genética propone una evolución, pero también la vía cultural (¿Exclusiva del hombre?) permite de nuevo la evolución. Al final la inteligencia del hombre es tan sólo el soplo creativo que rompe las limitaciones materiales propias de los genes. La aparición del hombre sobre el Planeta Tierra significó para la vida en él una ruptura con la tiranía de los genes y sus limitadas capacidades y velocidades de evolución. No somos por tanto esa "plaga" que consideran algunos alarmistas, sino un magnífico salto evolutivo.

Conjunto de estrategias vegetales

Si el *conjunto* de las especies botánicas presentes en un lugar, caracteriza en mayor o menor grado a su comunidad fitosociológica, debemos pensar que, realmente, es el conjunto de las estrategias de supervivencia presentes en un determinado lugar, lo que resulta ser verdaderamente característico del mismo. Especies o conjuntos de especies características, exclusivas, diferenciales, etc. Toda la profusa y compleja taxonomía y sintaxonomía fitosociológica se pone así en marcha; incluso los llamados geosigmetum.

Especie humana

No nos consideremos ahora los humanos como seres demasiado distintos de los demás seres vivos. Después de todo, también somos una especie silvestre. Mucho más de lo que, tan soberbiamente, nos hemos acostumbrado a creer y pensar. Basta ponernos a todos y a cada uno de nosotros en

condiciones límite, para comprender lo que en nosotros queda de salvajismo y de instintivo. Felizmente el cerebro del reptil pervive aún en nosotros.

La especie pluriespecífica

Cada ser humano, cada persona, a lo largo del desarrollo y evolución de las diferentes culturas, ha ido adoptando una determinada forma de supervivencia, una estrategia personal y propia: individual. Esa estrategia puede ser común con otros individuos. Si a cada estrategia de pervivencia humana existente la consideramos como una *especie* distinta, todas las comunidades humanas serían *pluriespecíficas* y quedarían culturalmente caracterizadas por la presencia de estas distintas estrategias, más o menos características, diferenciales, exclusivas... A mayor evolución cultural, a mayor madurez, mayor diversidad de estrategias: mayor diversidad específica.

Una cultura, un paisaje

Podemos pues caracterizar las comunidades humanas, más o menos primitivas o evolucionadas, actuales o pretéritas, por los conjuntos de estrategias de supervivencia que aparecen en ellas (inventario), pero algunas de estas dejan además impresa su huella en el paisaje. Los paisajes quedan por tanto caracterizados por esos conjuntos y esos conjuntos son culturales: *una cultura = un paisaje*. La taxonomía del paisaje cultural puede ser estructurada por tanto, en lo global o en lo particular, y también en lo evolutivo, en su grado de madurez y en su geo-sigmium: la montaña y el llano...

"Ager, sylva y saltus"

"Ager, sylva y saltus", en el marco de los paisajes mediterráneos más comunes la vida rural se organiza tradicionalmente en torno a la romana trilogía: el cereal, la vid y el olivo. A ese marco agrícola se superponían breves rebaños de ovino, trashumantes o estantes, merinos o churros, y las habituales "dulas" de cabras. También los artesanos. Los cultivos agrícolas de subsistencia se diversificaban con el abastecimiento de maderas, leñas y carbones (Sylva), las tierras a eriales y pastos (Saltus), y con el cuidado doméstico del huerto y de los caseros animales de corral.

El campesino no se movía ni actuaba errático, sino que a la vista de las experiencias heredadas, trataba de organizar sus cultivos y otras actividades de forma que pudiera rentabilizar mejor las fuerzas laborales de su familia. Tenía que tener tarea constante y bastante para todo el año y diversificar sus actividades y cultivos de forma escalonada en el tiempo era esencial para lograrlo. Tiempos de sementera, tiempos de cosecha, ratos al huerto, hacer leñas y carbones, caleras, pegueras...

Ciertamente ninguna de estas cuestiones las abordaba con independencia del medio físico: terrenos de viña, de olivo, de pan llevar, de monte... Así marcaba su entorno natural e iba creando progresivamente la almazuela de su paisaje. Sus vecinos seguían estrategias a veces similares y otras veces distintas: el pastor, el carbonero, el herrero, los artesanos, el jornalero sin apenas tierras, el buhonero...

Oportunidades pues presentes en el medio natural y actividades culturales añadidas en el paisaje rural. Por zonas y según culturas pueden detectarse estrategias iguales y estrategias distintas, algunas de ellas muy definitorias, características e incluso exclusivas de determinados paisajes.

En la ordenación integral de los Espacios Naturales Protegidos, como por ejemplo "P. N. Serra de Mariola", el análisis previo del paisaje es marco obligado en la racionalización de las perspectivas del diseño y en la racionalización de las intervenciones; pues los montes no existen solos, sino integrados siempre en un paisaje físico y en una cultura humana.

6. Objetivos. Optimización del paisaje rural.

Pero… ¿Para qué sirve todo esto? ¿Por qué identificar, clasificar y restaurar los paisajes rurales tradicionales, los paisajes culturales, los agrobiosistemas? ¿Qué tiene que ver todo esto con los bosques asociados y comunicados a las macro-urbes, con los Bosques del Siglo XXII? ¿Por qué invertir "dinero" en el manejo del paisaje?

Desde la hoy bastante evidente perspectiva de que la gestión forestal debe superar el concepto de bosque e incluso el mediterráneo concepto mucho más amplio de monte, y de que debe traducirse hoy en una gestión integral del paisaje rural, se llega a una estrategia básica de optimización del paisaje:

1. Identificar el paisaje, pero no sólo por sus meras características físicas, o visuales, fotográficas, colores, olores... y otros "clásicos", sino también

y sobre todo como causa y efecto de las culturas locales rurales.

2. Localizar sus peculiaridades, singularidades e interacciones, *su fisiología*, o funcionamiento, sus porqués, para tratar de diseñar mejor nuestras actuaciones y optimizar finalmente los resultados de nuestros esfuerzos.

3. Evaluar la rentabilidad de las actuaciones sobre el paisaje: cambio climático, producción de agua, defensa de incendios, conservación cultural, promoción rural, reinserción social, biodiversidad, turismo rural...

4. Concentrar preferentemente nuestras actuaciones sobre aquellos componentes *característicos o exclusivos* que se encuentren en mínimo dentro de la almazuela del paisaje, como mejor procedimiento para reducir los costes de conservación y fomento del paisaje.

7. Aplicaciones. Gestión integrada.

El paisaje es finalmente un hecho esencialmente *visual, interpretativo y hasta cierto punto "reaccionario".* De los sentidos es el de la vista el que más actúa en el paisaje. El cerebro efectúa una inmediata interpretación ecológica y capta si es marco o no para nuestra supervivencia, física o cultural. En todos nosotros el mensaje de supervivencia inicial recibido en la infancia manda poderosamente, por lo que el equilibrio interno se logra más eficazmente en paisajes que siempre e inevitablemente tienden a ser "del pasado" (claustro materno ambiental) paisajes por otro lado muy frecuentemente más maduros, diversificados y estables que los actuales.

Actuar en este sentido, madurez, diversidad y estabilidad, recuperando características y peculiaridades tradicionales del mismo es el marco lógico a seguir. Este es el camino que guía a la Ordenación Integral, al manejo integrado del paisaje.

IMPORTANCIA DEL CLIMA Y OTROS FACTORES ECOLÓGICOS SOBRE LA SELVICULTURA, LOS ECOSISTEMAS Y EL PAISAJE EN EL PARC NATURAL DE LA SERRA DE MARIOLA

Marisa Mesón García
Doctora en Ciencias Biológicas

1. Introducción.

Desde la década del los 70 no sólo asistimos a un rápido abandono rural, muy especialmente en la mitad oriental de la España caliza (montaña levantina), sino que además, y también, desde la década de los 70, asistimos a un cambio de clima que está teniendo repercusiones importantes en el levante español (ver Mapa del Cambio de ALLUE).

Todo esto ha propiciado un fuerte éxodo rural, un importante abandono del campo y de los paisajes, una desaparición de los agrobiosistemas que además sufren las consecuencias del impacto del cambio de clima. Las estimaciones del impacto del cambio climático "inequívoco"en España están ya bien consensuados; a corto plazo, la vegetación ha dejado de ser estática y se dinamiza constantemente y paulatinamente, al menos en los extremos de su área y de sus factores limitantes, haciendo que los cinturones de vegetación se desplazan y que se generalice el deterioro forestal.

Así pues, además de la importancia que el fuego tiene sobre los ecosistemas y paisajes mediterráneos, hay que empezar a calibrar como los cambios de clima van a repercutir y afectar a la fisiología y fisonomía de paisajes, a la regeneración de las especies, a la salud de los ecosistemas y a la biodiversidad de flora y fauna.

Nos preocupamos por los incendios porque el fuego destroza los ecosistemas y observamos la desertificación, una vez que el fuego ha calcinado el territorio; por el contrario, el cambio climático no lo vemos, es mucho más sibilino que el incendio pero es aún más drástico y catastrofista que el fuego. Los ecosistemas han evolucionado con los incendios adaptándose a lo largo de la historia a ellos, creando especies selectivas que le aguantan, es como si hubiesen conseguido un pedigrí evolutivo. La rapidez del cambio climático provoca el que los taxones no tengan tiempo de adaptarse y sucumban ante el cambio. Debido a la inercia de la vegetación, desde que aparece una sequía que evidentemente favorecerá a los incendios hasta que realmente esta se convierte en *Seca* pueden pasar años, periodo en el que la vegetación se va debilitando y es ya incapaz de regenerarse.

2. Un entorno cambiante. Impactos sobre los antiguos conceptos y métodos.

El entorno cambia y ha cambiado desde siempre bajo la influencia política y económica. Hace unos treinta años la investigación se hacia acompañada de una política prioritaria de repoblación especialmente en materia de pinos (aun hoy vemos que se seleccionan los "ortets" para producir más madera de halepensis o para conseguir un mayor crecimiento, ambas cuestiones ya no interesan), y todo ello en un marco considerado fijo. La situación hoy es bien diferente, ya no necesitamos crecimientos para extraer madera, muy al contrario, buscamos deprimir esos crecimientos y además el escenario climático ha cambiado.

Pero hay mas, a todo esto se añade la toma de conciencia creciente que adquiere la biodiversidad, la adaptación y salud de los ecosistemas, el valor del paisaje (especialmente aquellos próximos a las grandes urbes (bosques metropolitanos) e incluso ahora, la energía (biomasa). La madera va a evolucionar desde ahora en muchos ecosistemas bajo la forma de biomasa, que exigirá nuevas circuitos de funcionamiento, organización y logística

3. Hacia un nuevo contexto. Adoptar una visión global.

Debemos acostumbrarnos a la cultura del cambio; ya no podemos razonar sobre cuadros estrechos y miopes, debemos tener una visión global de los ecosistemas y del paisaje así como del bosque, como ente biológico y no sólo productivo.

Debemos ser capaces de salir del monte, de la madera de la resina, de la pasta para papel, del corcho… para dirigir nuestros objetivos hacia la biodiversidad, la energía, el turismo, el paisaje o el

territorio ya que todos ellos pertenecen al dominio forestal y existe ya un excesivo intrusismo profesional. Debemos buscar una visión integrada del espacio, una visión rica y libre de los ecosistemas forestales con las limitaciones y exigencias que se nos presenten. Así, evitaríamos razonamientos y decisiones parciales y precipitadas, rápidas, pobres, catetas y simplistas sacadas de un análisis del medio ya caducado y desarticulado.

El pino carrasco ha sido una de las especies forestales que más se ha extendido de forma natural en los últimos años, debido no solo a su increíble adaptación a las perturbaciones; sino también a los vertiginosos cambios de clima (en éstas zonas parece dirigirse hacia la estepización), que favorecen a los taxones de más amplio espectro fitoclimático, como es el pino carrasco que abarca en el levante español un gran rango de ambientes climáticos (Infrailicinos, Mediterráneos Genuinos secos y húmedos), Transicionales y Nemoromediterráneos secos.

Los pinos, al menos en las serranías valencianas, han colonizado el territorio aprovechándose de la repetición de los fuegos seculares por su papel estelar en la recuperación post-incendio. Al cambiar las características edáficas y climáticas de la zona se favorece la implantación definitiva de los pinos, pudiéndose ya hablar de una *fácies de Pinus halepesis paraclimácico,* debido al factor fuego, sobre los territorios potenciales de encinar y de *Pinus pinaster paraclimácico* sobre los territorios potenciales de alcornocal.

4. Relación entre el clima y la extinción de especies.

Los investigadores han analizado los pasados 520 millones de años, casi todo el registro fósil existente, y han descubierto una estrecha relación entre el clima de la Tierra y las extinciones. La comparación de datos sobre la diversidad marina y terrestre y de las temperaturas muestra que la biodiversidad global es relativamente baja durante las fases de calentamiento efecto invernadero y que las extinciones se encuentran a niveles elevados, mientras que se da la situación inversa en las fases más frías del planeta. Además, las temperaturas previstas para el futuro se encuentran dentro del rango de las fases más cálidas asociadas con los episodios de extinción en masa identificados en los registros fósiles. Según explica *Peter Mayhew*, de la Universidad de York, "nuestros resultados proporcionan la primera evidencia clara de que el clima global podría explicar la variación sustancial en el registro fósil de una forma simple y consistente. Si los resultados se mantienen en lo que se refiere al actual calentamiento, cuya magnitud es comparable con la de las fluctuaciones a largo plazo en el clima de la Tierra, las extinciones aumentarán". Según los investigadores, de los cinco episodios de extinción en masa cuatro, incluyendo aquel en el que desaparecieron los dinosaurios hace 65 millones de años, están asociados con las fases efecto invernadero. El episodio de extinción más importante se produjo al final del periodo Permiano, durante una de las fases climáticas más cálidas y supuso la extinción del 95 por ciento de las especies de animales y plantas.

Antes fue el efecto invernadero debido a los agentes naturales y no el hombre el que provocó la extinción de muchas especies, ahora, se sabe que el hombre es el culpable de la rapidez del cambio climático por la emisión de los gases tóxicos a la atmósfera. El debate sobre el cambio de clima ha girado de ser un tema científico par erigirse en un tema político. El efecto invernadero excesivo y desordenado existe y seguir ignorando esto es cometer un acto criminal contra los más desfavorecidos. Desde el año 70 al 2004 el incremento del co2 ha sido del 70% y tan solo desde el año 2000 el incremento es del 35% (casi 400 partes por millón); los científicos predicen que concentraciones de este gas por encima de los 550 partes por millón tendría efectos pernicioso a nivel económico, social y ecológico.

Entre 2000 y 2006 las actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, la fabricación de cemento y la deforestación tropical dejaron en la atmósfera un promedio de 4.100 millones de toneladas de carbono cada año, lo cual arroja una tasa anual de crecimiento del dióxido de carbono atmosférico de 1,93 partes por millón (ppm), entre un 1 y un 3% de aumento cada año.

Este es el aumento más rápido desde que comenzó la observación continua en 1959, señaló el informe. La tasa de crecimiento del dióxido de carbono atmosférico es mucho mayor que en los años 80 (1,58 ppm/año), y en los años 90 (1,49 ppm/año).

Las emisiones generadas por la quema de combustibles fósiles constituyen la mayor fuente de carbono provocado por los humanos, y arrojaron un promedio anual de 7.600 millones de toneladas entre 2000 y 2006, comparado con un promedio anual de 6.500 millones de toneladas en la década de 1990.

La concentración actual de dióxido de carbono en la atmósfera es de 381 ppm, la mayor en los últimos

650.000 años, y probablemente en los últimos 20 millones de años.

La novedad de este brutal incremento es la demostración de que el debilitamiento ambiental de regiones terrestres y marítimas contribuye a la aceleración del crecimiento del dióxido de carbono atmosférico".

Los cambios en las pautas de los vientos sobre las regiones oceánicas del sur del planeta, que resultan del calentamiento global, han traído a la superficie agua rica en carbono, y esto ha reducido la capacidad de los océanos para absorber el exceso de dióxido de carbono presente en la atmósfera. En tierra, donde el crecimiento de las plantas es el mecanismo más adecuado para extraer el dióxido de carbono de la atmósfera, las prolongadas sequías han reducido la absorción de carbono.

El recalentamiento que se acompaña de un periodo seco (anillos más juntos), disminuye el efecto de sumidero de CO2, al ser menor el crecimiento y la productividad del árbol y por un bloqueo en el periodo de fotosíntesis al estar los estomas cerrados.

5. Incendios y seca.

La excesiva matorralización tras el abandono de estos ecosistemas, propicia un importante acumulo de biomasa tras la regeneración de las especies más idóneas (pino carrasco y cortejos florísticos) que tensionan el medio y homogeneizan el mosaico paisajístico haciendo que sus teselas sean más vulnerables, hasta converger con unas condiciones de suelo y clima actuales (suelos precarios por lo general y clima mas seco) que impide la evolución natural de la vegetación hacia sus óptimos potenciales.

El alargamiento del periodo estival, cada vez más amplio y largo y la cambiante distribución de las precipitaciones totales están en una de las causas más importantes de los incendios y del denominado proceso de "seca".

El cambio climático obliga a establecer nuevos criterios de conservación de la biodiversidad, también contempla formas diferentes de selección de especies (y taxones infraespecíficos), e igualmente afronta los factores de perturbación (incendios forestales, plagas, sequías y otros) con nuevos criterios. Al tiempo, el marco socioeconómico ancestral de los montes y su entorno ha sufrido modificaciones muy importantes en el último medio siglo. ¡Los tratamientos selvícolas deben por tanto de cambiar!

Además, la nueva demanda energética de sustitución de combustible fósiles por energía limpia y neutra pide una creciente biomasa forestal que va a ser objetivo de financiación a través de los créditos de carbono. Por Ley, un parte de la energía vendrá forzosamente de la quema de maderas (1 TEP, corresponde a 4 metros cúbicos de madera, cuya combustión equivale a 2,5 Tn. de carbono evitado a la atmósfera).

6. ¿Cual es la capacidad de evolución de las poblaciones y de los ecosistemas?

La capacidad de adaptación de un bosque depende de tres procesos:

1. Plasticidad (supervivencia de árboles en el sitio, y mejor en cuantos mas sitios mejor).
2. Capacidad de regeneración en sus diferentes tipos de vida vegetal.
3. Migración hacia otras área más idóneas (Cambio Climático).

Esto es lo que hoy se conoce como "IDONEIDAD" de un taxón. En la recuperación de los ecosistemas, después de cualquier perturbación (incendios, seca, cambio climático) hay que tener en cuenta como cuestión prioritaria la idoneidad de la especie al lugar, su resiliencia, su poder de recuperarse y regenerarse tras las perturbaciones.

7. Que es la Idoneidad del lugar o habitabilidad de una especie.

Es la capacidad de un lugar para acoger a determinados taxones, teniendo en cuenta factores de competencia interespecífica y de regeneración natural (perdurabilidad).

La idoneidad de una especie representa un atributo ecológico de suma importancia, ya que conlleva una compleja aptitud regeneradora que comprende aspectos como el temperamento, la competencia, el antropismo, la historia, la programación, la aletoriedad…

El índice de idoneidad, nada tiene que ver con lo que en términos productivo-madereros se denomina forestalmente "calidad de estación". Decir que un lugar es más idóneo que otro para albergar a una especie, no implica necesariamente que su calidad

productiva, su crecimiento, sea mayor (muchas veces es incluso al revés), simplemente quiere decir que su adaptación al sitio es mejor, que se regenerará con mayor facilidad tras las perturbaciones y que, por tanto, también será superior la garantía de su permanencia. Más exactamente: que la competencia de otras especies no le expulsará. En definitiva, y en apariencia paradójicamente, aunque no siempre ocurre así, normalmente*, cuanto mayor es su idoneidad, peor suele ser la calidad de estación en términos de productividad maderera*, de tal forma que a este respecto se diferencian clases de idoneidad, con calidades de estación diferentes.

8. Por qué existe la necesidad de correlacionar la idoneidad de una especie con el resto de los factores ecológicos.

El denominado índice de idoneidad es un indicador que no depende de posibles elementos desconocidos que hubiesen alterado su presencia. Ya que no conocemos las verdaderas causas de la situación actual de un taxón, parece más lógico recurrir al estudio de elementos estrictamente vinculados entre sí, aun con desconocimiento absoluto de las causas que los relacionan, pues, a pesar de ello, las correspondencias que se establecen suelen mantenerse (inventariar a través de los "bloques ecológicos de herramientas"). El modelo se aleja claramente de los estudios ecológicos tradicionales que están basados en extraer conclusiones deducidas únicamente de las manifestaciones *de presencia o ausencia* de un determinado taxón, sin tener en cuenta intervenciones pasadas desconocidas que hubieran podido alterar y condicionar la evolución del lugar.

Existe una correspondencia del índice de idoneidad con los distintos factores ecológicos de una estación. La naturaleza trabaja en red…..y una vez identificados los factores es hora de atribuirles una calidad de estación y unos "tipos de Población"(banco de datos). A continuación ponemos un ejemplo del P.N. del Montgó donde se correlacionan todos los factores ecológicos.

9. Que es el espectro de idoneidad de una especie.

Es una tabla que reúne las distintas estaciones meteorológicas que definen el ámbito territorial y

Monte	ESTACIÓN	GRADOS FISION	ASOCIACIÓN	EDAFOLOG	LITOLOG	VEGET POT
MONTGÓ (ALICANTE)	CABO S. ANTONIO (165m)	E.I.	RUBIO-QUERCETUM ROTUNDIFOLIAE	PARDO CALIZO CONSOL.	MARGAS Y ARENISCAS	ENCINAR TERMÓFILO; ALCORNOCAL
MONTGÓ (ALICANTE)	DENIA (14m)	E.I.	RUBIO-QUERCETUM ROTUNDIFOLIAE	ALUVIALES COLUVIALES	ALUV. CALC O SILÍCEOS	ENCINAR TERMÓFILO; ALCORNOCAL

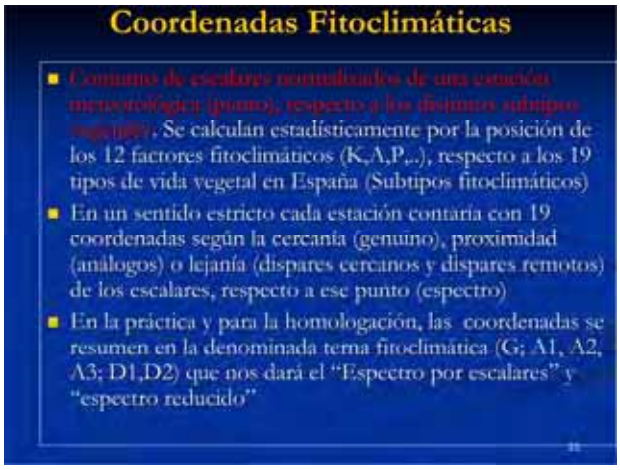
TIPOS	INDICE,CLASE IDONEIDAD	REGENERAC	OMBROCLIMA	CALIDAD ESTACIÓN	GARRIGA (IND BOT)
IV2	0'52 A 0'46 II2 MUY ALTA	FÁCIL	SUBHÚM-INFER (525)	III	TERMÓFILA Y FACIES DESCARBONATADA (6Y 7)
IV2	0'52 A 0'46 II2 MUY ALTA (0'51)	FÁCIL	SUBHÚMEDO-MED. (708)	III-II	TERMÓFILA Y FACIES DESCARBONATADA (6Y7)

natural de una especie para España y que define la capacidad de permanencia de la especie (desde su óptimo hasta su extinción) en los distintos tipos de vida vegetal existentes en España. El índice de idoneidad se acompaña de un escalar que define las distintas "Clases de Idoneidad" y de las "Coordenadas Climáticas" de la estación.

El modelo o espectro de idoneidad de una especie o taxón (modelo puzzle de ALLUÉ-ANDRADE), debe cumplir unas determinadas funciones: *concordancia* (posiciones geográficas ordenadas con las adecuaciones fitoclimáticas o coordenadas de la especie). *Coherencia* (coordenadas ordenadas de tal forma que se prolongan en las teselas adyacentes) y *significación (*el conjunto de coordenadas ordenadas, ofrecerá una imagen que será la única solución).

10. Que son las Coordenadas climáticas de una estación.

La idoneidad de la especie se relaciona con las coordenadas climáticas de las estaciones que aparecen en su área natural y que servirán para homologar material genético o técnicas de manejo, entre unas regiones y otras por alejadas que estén, y siempre que sean regiones homologas, es decir que tengan concordancia en sus coordenadas climáticas.



11. Cambio climático.

¿Por qué no asumir el cambio climático como una realidad que nos obliga a modificar profundamente las estrategias y las técnicas ambientales?

Extinción de especies

El rápido cambio climático global que se está produciendo (recalentamiento que se le asocia), obliga a las diferentes especies botánicas y de fauna, a migrar montaña arriba o hacia el Norte, a la búsqueda de un hábitat más adecuado. Aunque el pino carrasco no esté amenazado en la CV. Si lo estarán las especies confinadas en las más altas cumbres, o las aisladas geográficamente o con un estricto temperamento, o las de regeneración más lenta y medios de dispersión más limitados, afrontarán irremisiblemente la extinción. Según vaya achicándose su hábitat, no podrán sobrevivir. Ausentes las nieves perpetuas, se les acabará la montaña y no tendrán ya más oportunidades.

Así, la montaña es el mejor barómetro para medir los cambios en el clima. En particular la montaña mediterránea es extremadamente frágil, y cualquier cambio leve en el clima o en el suelo, cualquier perturbación atípica del tipo que sea puede provocar la pérdida de comunidades enteras y el absoluto desorden y descoyuntamiento de otras. Las áreas críticas, en lo que a conservación de la biodiversidad se refiere, están pues predefinidas. Por Ej. El haya está desapareciendo en el Sur de Francia, mientas que en el Norte crece más.

Las características asociadas a esos cambios se resumen por lo general en inviernos más dulces, a veces incluso más lluviosos por zonas en áreas de montaña, olas de calor más frecuentes, estíos más largos y secos, lluvias fuertes y muy concentradas…

El análisis de la debilidad de un bosque puede estar ligado a la inadecuación genética de la especie al lugar, al suelo, o al cambio de clima; en este último caso habrá que tener en cuenta el clima actual y deberán plantarse mezcla de especies dentro de la gama del clima actual.

La gestión del bosque debe cambiar pues ya no nos encontramos ente un esquema de autoecolgía estable, las especies que repoblemos a partir de ahora deberán estar adaptadas al nuevo clima. Los escenarios climáticos preveen una perdida de diversidad que hay que minimizar, nuevos ecosistemas con otro funcionamiento van a emerger, de ahí la necesidad de experimentación, instalando (si fuera necesario), especies exóticas al lugar, que refuercen esa pérdida de diversidad.

Estudios franceses han demostrado que a partir del año 1985 la productividad del bosque está cambiando, lo que obliga a revisar o cambiar las tablas de producción según las distintas "Calidades de Estación". La tipología de las calidades de estación forestal o calidad de estación se basaba en una homogeneidad espacial pero no temporal, la visión

dinámica que impone el tiempo hace que estas tablas de producción ya no sirvan.

Material genético

Realmente no es la naturaleza misma del cambio climático lo que importa ni preocupa (de siempre hubo oscilaciones y cambios en el clima), sino la vertiginosa velocidad y fija tendencia con que éste se produce, que es lo que está dañando gravemente a muchos bosques naturales de la Península Ibérica.

Ante la realidad del cambio climático, tenemos que cambiar nuestros criterios actuales. Las "Regiones de Procedencia", nada tienen que ver hoy con los cambios climáticos, ni tampoco antaño con las perturbaciones naturales y los verdaderos procesos de selección genética.

Actualmente muchos bosques se fosilizan en condiciones completamente diferentes de las iniciales. Se sabe que El epicentro del carrasco se mueve... ¿Han dejado de estar adaptadas las especies, u otros taxones infraespecíficos, al lugar en el que de siempre estuvieron y aún están?

En el estudio del clima de cerca de 70 estaciones de la CV y Murcia hemos comprobado como estos cambios de incremento de temperaturas medias y de alargamiento del estío, excepto en algunas áreas montañosas, provoca una desertificación del clima, un cambio de tendencia en la idoneidad del pino carrasco en el caso del levante español, especie principal que mantiene la biomasa arbórea en ambas comunidades, a cambios de clima tendentes o trascendente "a peor", que debido a su amplio espectro suelen favorecerle. En el cambio de clima trascendente además de las coordenadas fitoclimáticas de la estación, cambia también la idoneidad del carrasco.

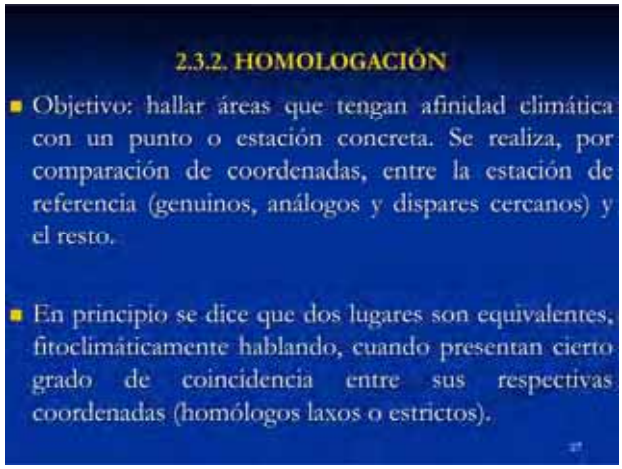
12. Homologación.

Las repoblaciones con pinos habitualmente utilizadas en la recuperación de zonas incendiadas del mediterráneo oriental, exigen en la actualidad un riguroso análisis de procedencias, donde quede incluida la homologación climática de la estación meteorológica considerada respecto al resto de España. Es hora ya que abandonemos la técnica de procedencias por similitud climática y edáfica por proximidad geográfica para elegir la procedencia de las semillas. Los factores de perturbación, como en este caso los incendios, y los cambios en el clima (alargamiento e intensidad del periodo seco estival), determinan mucho más la genética de nuestros ecotipos. Deben en consecuencia revisarse las actuales regiones de procedencia, y sus aplicaciones en campo, a la vista de los nuevos conocimientos y experiencias acumuladas. Las regiones de procedencia tuvieron su esplendor en épocas pasadas pero hoy no son ya más que fósiles vivientes y como tal hay que considerarlas.

Lejos de predecir el futuro del bosque, las homologaciones climáticas sirven para justificar el éxito de las repoblaciones de espacios geográficos homólogos fitoclimáticamente, garantizando su supervivencia y permanencia (mientras las condiciones se mantengan), y teniendo especial relevancia en la identificación de la procedencia del material genético, hasta hoy insuficientemente caracterizadas desde el punto de vista fitoclimático y, sobre todo, de perturbación.

La procedencia local no tiene por qué ser hoy la mejor ni la más productiva, ¡y ni tan siquiera la mejor adaptada a un lugar concreto! Ya que puede ocurrir, que los genes óptimos no hayan tenido acceso a una determinada localización, o que el clima actual no coincida con aquel bajo el que antaño se desarrollaron y evolucionaron esos bosques: un hecho que se generaliza día a día. La genética local puede estar formada tan sólo por meros residuos de masas, tal vez maltratadas (y éstas lo han sido hasta la extenuación), y que languidecen hoy como consecuencia de los cambios, recientes o pretéritos.

¿Podría analizarse, sin caer en el error, el clima promedio, como proceso básico de selección genética, al margen de su variación y evolución, y de la actuación misma de los críticos y siempre determinantes factores de perturbación? Rotundamente: no.



Estación de Alcoy (8059). P.N. Serra de Mariola Homologación estricta

Código	Estación	Provincia	Altitud	X	Y	Espectro con escalares	Espectro
9311B	BORJA 3	ZARAGOZA	448	621396	4632448	(0,67(5) ; 0,29(6) ; 0,26(3) ; — ; 0,14(4) ; —)	(5 ; 6 ; 3 ; — ; 4 ; —)
9321A	EJEA DE LOS CABALLE-ROS I N C	ZARAGOZA	320	653537	4664574	(0,66(5) ; 0,34(6) ; 0,16(3) ; — ; 0,11(4) ; —)	(5 ; 6 ; 3 ; — ; 4 ; —)
9948	VILLALBA DE LOS AR-COS	TARRAGONA	442	786111	4557726	(0,68(5) ; 0,36(6) ; 0,24(3) ; — ; 0,19(4) ; —)	(5 ; 6 ; 3 ; — ; 4 ; —)
7219	ALHAMA HUERTA ESPU-ÑA	MURCIA	760	630494	4191111	(0,68(5) ; 0,33(6) ; 0,26(3) ; — ; 0,06(4) ; —)	(5 ; 6 ; 3 ; — ; 4 ; —)
6257O	POSTURAS	GRANADA	1050	455620	4087783	(0,68(5) ; 0,37(6) ; 0,25(3) ; — ; 0,19(4) ; —)	(5 ; 6 ; 3 ; — ; 4 ; —)
4256E	VILLANUEVA DE LA SERENA 'ENCO-MIENDA'	BADAJOZ	285	260070	4323125	(0,72(5) ; 0,33(6) ; 0,30(3) ; — ; 0,13(4) ; —)	(5 ; 6 ; 3 ; — ; 4 ; —)
9182U	LERIN	NAVARRA	435	584361	4704006	(0,65(5) ; 0,32(6) ; 0,21(3) ; — ; 0,00(4) ; —)	(5 ; 6 ; 3 ; — ; 4 ; —)

13. Hacia los nuevos objetivos de conservación del paisaje. Una nueva biología de la conservación.

Los espacios bien conservados atraen a los visitantes y son hábitat de múltiples especies protegidas. La conservación de un espacio debe ser ecológica, económica y socialmente viables. Es bien sabido que la convergencia europea recomienda la certificación de la gestión bien hecha de los espacios sean estos protegidos o no (PSC y FSC). Los proyectos de ordenación integrada de los recursos forestales deben contener los principios, filosofía, y cumplir con los criterios e indicadores que esta impone; especialmente en lo que respecta a los criterios de sostenibilidad Paneuropeos de manejo de bosques de los espacios forestales. Antiguamente en los Proyectos de Ordenación Forestal se soslayaban a menudo los criterios 4 y 6, de entre un total de seis criterios que impone la PEF.

CRITERIO 4 "Mantenimiento, conservación y mejora apropiada a la diversidad biológica de los ecosistemas forestales"

Indicador. Estima de biodiversidad
Indicador. Especies amenazadas
Indicador. Árboles muertos
Indicador. Espacios forestales naturales y seminaturales
Indicador. Calidad de la regeneración

CRITERIO 6. "Mantenimiento de otras funciones y condiciones socio-económicas"

Indicador. Conservación de ecotonos y árboles singulares
Indicador. Valores sociales, paisajísticos y culturales

Esos seis *criterios* fueron definidos en la Conferencia de Helsinki en el año 1993. Todos ellos deben ser medidos, estimados y evaluados, mediante el empleo y aplicación de determinados *indicadores*, susceptibles de poner en evidencia el carácter multifuncional que debe tener la gestión forestal. La normativa tiene por objeto adoptar los *Criterios* y adaptar sus *Indicadores y verificadores*, para aplicarlos después a una gestión forestal sostenible.

La certificación obliga a un control externo de lo que se hace, un control externo que reduce el exceso de discrecionalidad que hasta ahora han tenido los gestores de espacios. La certificación forestal que es, o al menos debería ser, tan sólo una herramienta de mercado, un instrumento que se limita a verificar si un proceso se ajusta o no a una determinada normativa, partiendo de un Proyecto ya preestablecido que puede ser bueno o malo. La certificación de la gestión sostenible en el mundo ha avanzado muy poco desde su gestación hace casi diez años. Como planteamiento teórico resulta sencillo, pero como suele suceder casi siempre, su puesta en práctica dista mucho de serlo y la ceremonia de la confusión ha reinado durante la década, pues junto a las dificultades puramente técnicas conviven muchos intereses económicos. En la mayoría de los casos la Certificación ha terminado siendo un procedimiento puramente comercial; existen multinacionales ecologistas y centrales de compra de certificados que desvirtúan la esencia de este procedimiento; por eso insistimos en no confundir la certificación forestal con la gestión sostenible de un espacio dado.

Creemos que la GFS no es tan sólo la suma de la sostenibilidad ecológica, económica y social de un territorio, sino su producto, conjugando siempre la perennidad del bosque y su multifuncionalidad. La gestión ambiental pues se basa en: *conseguir, desde el actual estado de los conocimientos, el paisaje remoto y próximo de mayor valoración ambiental y social que sea posible lograr, y hacerlo al menor costo posible*.

Ya no se habla de una ordenación forestal en el estricto sentido del término, sino de una ordenación de recursos naturales, que incluyan los procesos ecológicos, la biodiversidad de los ecosistemas, y muy especialmente que identifique la capacidad y limitaciones de los ecosistemas que deberá establecerse a la vista de su estado de conservación. La contribución de la conservación de redes ecológicas cobra especial importancia en el nuevo concepto de ordenación de recursos naturales, especialmente en Parque naturales y paisajes Protegidos. Defendemos la figura del "mediador" o animador que si bien no realiza ningún trabajo científico, desarrolla una labor divulgativa de importancia y sirven de enlace entre la Administración y los Propietarios particulares.

La ordenación de los ya caducos recursos forestales en el sentido estricto de la palabra ha dado paso a la ordenación integrada de los *Recursos Ambientales*, *Recursos Naturales y Recursos económicos, arquitectónicos, antropológicos y culturales.* Los primeros, derivados del mantenimiento de los procesos ecológicos globales: fijación y sumidero de CO2. El CO2 provoca junto con otros gases el conocido y maligno efecto invernadero, que protagonizan el escenario actual en torno a las emisiones de gases y cuotas de CO2 asignadas por los Gobiernos frente al compromiso de Kyoto. Igualmente, como fuentes de riqueza y biodiversidad, mantenimiento y distribución adecuada del ciclo del agua, control de la erosión, la desertificación y los fuegos..... Los segundos, objeto de intensa demanda social en la actualidad resultan especialmente atractivos, pues en ellos se combinan la geomorfología, la fauna, vegetación, especies protegidas, hábitats…,y finalmente, los terceros, los *denominados Recursos económicos, arquitectónicos, antropológicos y culturales* que están cobrando una importancia enorme en la actualidad.

14. Hacia un nuevo escenario selvícola. Por que debemos cambiar el modelo tradicional.

El notable alargamiento del crítico periodo seco estival, la consecuencia más evidente del cambio climático, obliga a un nuevo modelo silvícola, basado en el ahorro del agua y el stress hídrico. Aunque paradójico, lo que se trata es conseguir espesuras más bajas con biomasas más altas. Rodales poblados por monumentales árboles "Z" de gran diámetro, lo que exige la aplicación de claras selectivas, intensas y tempranas, a integrar en ese sistema de entresaca regularizada por bosquetes.

Así pues, Investigar e innovar en la definición de una nueva selvicultura (Selvicultura Social o Estética, Selvicultura Metropolitana, Selvicultura Monumental, selvicultura sostenible en suma…), de objetivo ambiental, uso social, y sólida base fitoclimática y fitosociológica, generalizable a otros Bosques similares, situados también en zonas de alto interés ambiental. Una de las muchas herramientas de gestión de los recursos naturales, es la selvicultura. La selvicultura debe cambiar y adaptarse a los nuevos tiempos. Una selvicultura que ahorre agua y se ajuste a las demandas sociales, ecológicas y económicas a través del uso múltiple. La selvicultura tradicionalmente aplicada a nuestros montes (especialmente la selvicultura de montaña), ya no sirve en las actuales condiciones socioeconómicas, pues iba dirigida a la producción de maderas y leñas, mercados hoy en crisis. Ya no se trata de adaptar y subordinar el Paisaje a un Proyecto Selvícola, sino de adaptar las técnicas selvícolas (como meros instrumentos de mejora) a un Proyecto de Paisaje, donde estarán implicados varios actores que actuarán desde dentro y desde fuera del monte para dotarlo de un uso múltiple.

Proponemos pues un nuevo modelo de manejo diseñado (e insistimos: certificado) que contiene aportaciones de pensamiento forestal (Gestión de los Paisajes de Montaña) y de técnica de inventariación, de ordenación y de seguimiento y control (SIG) novedosas.

Selvicultura tradicional

¿Por qué cabe cuestionar las tradicionales y experimentadas técnicas selvícolas comunes en pinares de carrasco y encinares mediterráneos, en su aplicación real en campo?

Por que iban dirigidas a la producción de maderas y leñas, mercados hoy en crisis; tanto que, en muchos casos, estos productos leñosos son ahora un engorroso residuo de obligada gestión. Por esto, una nueva selvicultura, basada además de en la lignicultura en la optimización de las externalidades, los antiguamente llamados "beneficios indirectos", debe ser diseñada (retención del CO2, protección de cuencas, control de la erosión y recarga de los acuíferos y mantenimiento de la biodiversidad).

Por que iban dirigidas a perpetuar la masa forestal (labores de repoblación artificial y de regeneración natural), a través de técnicas y conocimientos sobre los ecosistemas forestales en condiciones de estabilidad climática. Hoy, porque estos ecosistemas

han dejado ya de ser estables, o lo son menos que antes, esa selvicultura tradicional, tan bienintencionada, podría rendir un flaco servicio como herramienta válida frente al cambio del clima. Consecuentemente la selvicultura, debe basarse en la idoneidad de las especies, actual y futura, a fin de facilitar el diagnóstico previo de los tratamientos forestales y, en consecuencia, poder hacer propuestas sólidas y válidas para su manejo. Buscar nuevos enfoques y actualizar conocimientos deben ser los objetivos principales de una selvicultura innovadora, acorde con las nuevas tendencias de conservación.

El secuestro de carbono por la masa forestal solo funciona mientras hay fotosíntesis, si no se anula al estar los estomas cerrados. Con la sequía el stokage de carbono será mucho menor y los bosques crecerán menos.

Afortunadamente, existe una gran diversidad tanto dentro de la especie, como en las poblaciones teniendo su propia dinámica evolutiva. Puede que la evolución sea muy rápida como ha pasado en Francia con muchas especies introducidas en los programas de reforestación y que se han adaptado muy bien al medio ambiente en pocas generaciones. El problema reside ahora en saber los nuevos umbrales de resistencia de las especies y si el cambio sobrepasará a la adaptación de las mismas: El pino silvestre y el abeto sucumbieron en muchas zonas de francia como consecuencia de la sequía de 2003.

15. Por qué debemos cambiar el modelo climático.

En los modelos tradicionales climáticos que se utilizan en la fase de "Inventario", a menudo no se tiene en cuenta ni la idoneidad de la especie al lugar, ni el cambio de clima, ni la homologación. Hoy debemos utilizar nuevas herramientas climáticas que puedan ser prácticas para ordenación posterior. Los datos de la estación climática son insuficientes para el diagnóstico correcto de la Ordenación de Recursos Naturales certificables. La climatología debe dirigirse a estudiar la evolución del clima, puesto que los sistemas naturales van a reaccionar y evolucionar con los cambios.

La indefinición del clima dentro del perímetro del monte nos obliga a realizar estudios más detallados para compensar las diferencias de altitud, según los novedosos modelos de elevaciones digitales de terreno. (Ej.: Denia está a una altitud de 14 metros de altitud sobre el nivel del mar y el punto más elevado del P.N. del Montgó alcanza una altitud de casi 800 metros lo que acarrea diferencias muy notables.

Para procesar los datos fitoclimáticos, se escogen el máximo de estaciones meteorológicas incluidas en el perímetro de ordenación; con todos esos datos se extrapolan los resultados para el interior del perímetro del P.N. de la Serra de Mariola obteniendo el clima a nivel de cada punto físico del monte y no de la estación misma (de cada estación), como es lo habitual. Ello nos ha permitido un detalle tal que nos permite establecer calidades distintas para los distintos climas obtenidos (ver detalles en el "Estudio fitoclimático del P.N. de la Sierra de Mariola*)*.

De esta forma las obligadas diferencias que existen entre los macizos forestales, montes y rodales del mismo área, definidas por su exposición, suelos, geología o altitud, se identifican según este novedoso estudio disminuyendo esas distorsiones internas, que matizarán los datos a través de la nube de puntos elegida, pudiendo ver los diferentes mesoclimas y mesoecologías. Estos mesoclimas y estas mesoecologías generarán, o no, modificaciones significativas en la composición botánica de cada lugar; también e indudablemente en su composición faunística asociada, y en los modelos globales de manejo a seguir, aunque obviamente no de forma excluyente en muchos casos.

El estudio fitoclimático por estaciones meteorológicas es claramente insuficiente, debemos recurrir ya a métodos más modernos como es el "Estudio Territorial por el Método de Factores".

Así, por ejemplo, los 16.924 puntos del modelo digital de elevaciones del ámbito correspondiente al PORN de Sierra Mariola fueron identificados por sus coordenadas UTM (Huso 30) y su altitud, y se trataron con el programa informático FITOCLIMOAL (GARCÍA-LÓPEZ & ALLUÉ, 2000) para la obtención de los datos mensuales brutos de temperatura y precipitación conforme a los modelos de SÁNCHEZ-PALOMARES *et al*. (1999). Posteriormente, con el mismo programa fueron hallados los factores fitoclimáticos de la tabla 1 para todos esos puntos.

En la tabla 2 se exponen los valores máximo y mínimo encontrados para cada factor después de aplicar los modelos de estimación factoriza de SÁNCHEZ-PALOMARES et al. (1999) para el ámbito territorial de Sierra Mariola.

En la tabla 3 se han pormenorizado los resultados de la tabla 2 por franjas altitudinales de 200 m de amplitud.

ABREVIATURA	FACTOR	UNIDAD
K	Intensidad de la aridez. Se calcula por el cociente As/Ah, siendo Ah el área húmeda de climodiagrama (curva de Pi por encima de la de Ti, es decir 2Ti<Pi) y As el área seca del climodiagrama (curva de Pi por debajo de la de Ti, es decir 2Ti>Pi).	
A	Duración de la aridez, en el sentido de GAUSSEN, es decir, el número de meses en que la curva de Ti se sitúa por encima de la de Pi, es decir cuando 2Ti>Pi.	meses
P	Precipitación anual total	mm.
PE	Precipitación estival mínima (Junio, Julio, Agosto o Septiembre)	mm.
TMF	Temperatura media mensual más baja	ºC
T	Temperatura media anual	ºC
TMC	Temperatura media mensual más alta	ºC
TMMF	Temperatura media de las mínimas del mes de temperatura media más baja	ºC
TMMC	Temperatura media de las máximas del mes de temperatura media más alta	ºC
HS	Helada segura. Calculada como nº de meses en que TMMF <=0ºC (también puede calcularse como el nº de meses en que T<4ºC)	meses
PV	Precipitación media invernal, calculada como suma de las precipitaciones medias mensuales de Enero, Febrero, Noviembre y Diciembre	meses
OSC	Oscilación térmica. Se calcula como TMC-TMF	ºC

Tabla 1. Factores fitoclimáticos utilizados.

	K	A	P	PE	T	TMF	TMC	TMMF	TMMC	HS	PV	OSC
Máx	0,44	3,66	846	18	15,7	8,2	24,4	4,2	29,7	2,1	1,25	17,1
Min	0,038	2,1	463	8	9,9	3,9	18,4	0,1	23,5	0	0,87	14,5

Tabla 2. Ámbitos factoriales totales del ámbito territorial de Sierra de Mariola.

Alt. M	K_{max}	K_{min}	A_{max}	A_{min}	P_{max}	P_{min}	PE_{max}	PE_{min}
400-600	0,44	0,325	3,66	3,41	511	468	9	8
600-800	0,408	0,211	3,5	3,03	565	463	11	9
800-1000	0,276	0,127	3,22	2,77	643	505	13	10
1000-1200	0,153	0,07	2,84	2,43	743	593	16	13
1200-1400	0,071	0,038	2,43	2,1	846	739	18	16
Alt. M	**T_{max}**	**T_{min}**	**TMF_{max}**	**TMF_{min}**	**TMC_{max}**	**TMC_{min}**	**$TMMF_{max}$**	**$TMMF_{min}$**
400-600	15,7	14,7	8,2	7	24,4	23,8	4,2	3
600-800	14,7	13,6	7,2	6	23,9	22,8	3,2	2,1
800-1000	13,6	12,4	6,2	5,2	23	21,5	2,3	1,4
1000-1200	12,4	11,1	5,3	4,6	21,6	19,9	1,5	0,8
1200-1400	11,1	9,9	4,6	3,9	19,9	18,4	0,8	0,1
Alt. M	**$TMMC_{max}$**	**$TMMC_{min}$**	**HS_{max}**	**HS_{min}**	**PV_{max}**	**PV_{min}**	**OSC_{max}**	**OSC_{min}**
400-600	29,7	29,1	0	0	0,93	0,87	16,9	16,2
600-800	29,3	28,1	0	0	1	0,89	17,1	16,6
800-1000	28,4	26,8	0	0	1,09	0,97	17	16,2
1000-1200	27	25,1	0	0	1,18	1,07	16,4	15,3
1200-1400	25,1	23,5	2,1	0	1,25	1,17	15,4	14,5

Tabla 3. Ámbitos factoriales por franjas altitudinales.

Espectro de Especies	Superficie (ha)	Alt. mínima (m)	Alt. máxima (m)
(Qfa;)	3	1.337	1.348
(Qfa;Qil;)	3	1.353	1.367
TOTAL (Qfa;------)	**6**	**1.337**	**1.367**
(Qil;Qfa)	282	1.177	1.331
(Qil;Qfa;Pha)	697	1.064	1.185
(Qil;Qfa;Pha;Ppi;)	99	1.059	1.078
TOTAL (Qil;Qfa;------)	**1.078**	**1.059**	**1.331**
(Qil;Pha;Qfa;Ppi)	1.904	957	1.078
(Qil;Pha;Ppi)	6.710	420	847
(Qil;Pha;Ppi;Qfa)	7.226	789	1005
TOTAL (Qil;Pha;------)	**15.840**	**420**	**1.078**

Tabla 4. Distribución de especies por altitudes y superficies. Mariola.

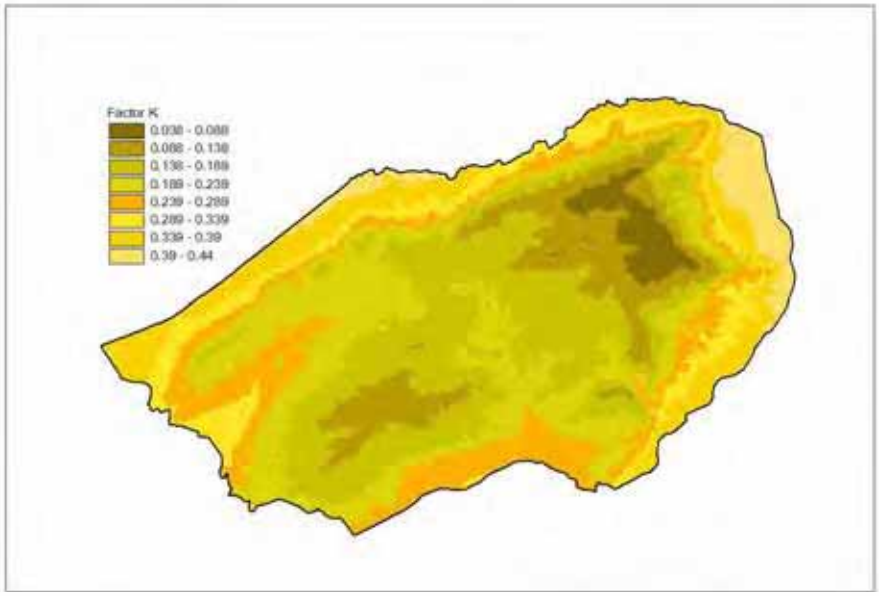


Figura 1. Distribución territorial de los valores del factor K.

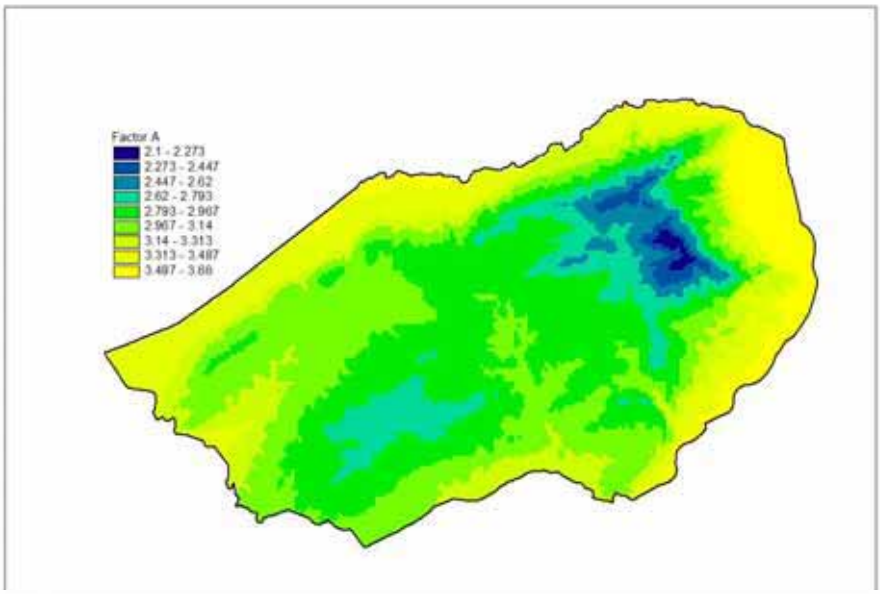


Figura 2. Distribución territorial de los valores del factor A.

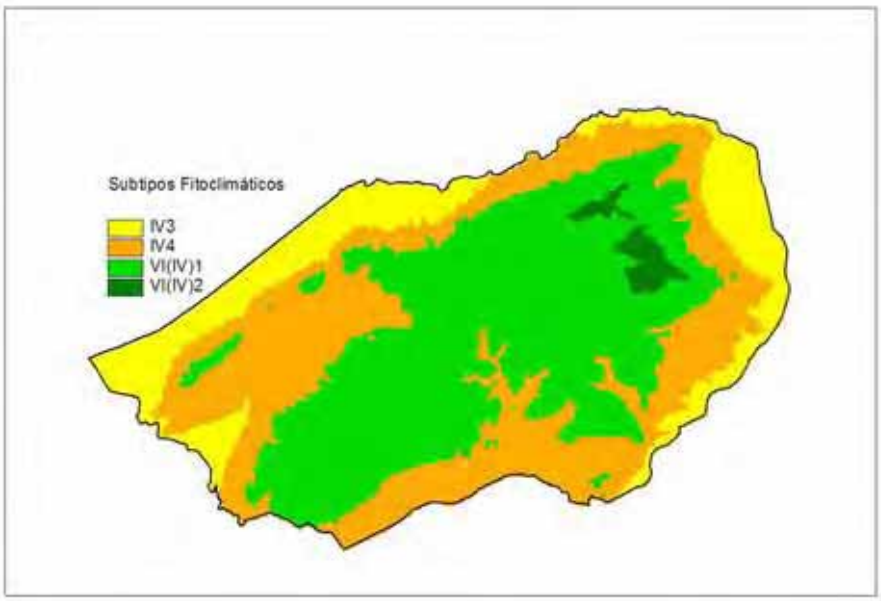


Figura 3. Mapa de subtipos fitoclimáticos (G)

Espectro de Especies	Superficie (ha)
(Qfa;)	3
(Qfa;Qil)	3
TOTAL Quercus faginea	**6**
(Qil;Qfa)	282
(Qil;Qfa;Pha)	697
(Qil;Qfa;Pha;Ppi)	99
(Qil;Pha;Qfa;Ppi)	1.904
(Qil;Pha;Ppi;)	6.710
(Qil;Pha;Ppi;Qfa;)	7.226
TOTAL Quercus ilex	**16.918**

Tabla 5. Diagnosis fitoclimática por el modelo de cubiertas forestales.

Este método factorial permite una interesante cartografía de distribución territorial de los valores de cada factor estimado para el ámbito de Sierra de Mariola (figuras 1 a 12). Por motivos de espacio sólo ponemos algunas de las salidas cartográficas más relevantes, relaccionadas con el periodo seco.

El resultado de aplicar el modelo de diagnosis fitoclimática a los 16.924 puntos del ámbito territorial de Sierra Mariola permite asimismo exponer un mapa fitoclimático territorial, según coordenadas fitoclimáticas (G; A1; A2; A3; D1; D2), en donde G es el número del subtipo genuino, A1 el del subtipo análogo de mayor escalar de adecuación, A2 el del subtipo análogo de segundo mayor escalar de adecuación, A3 el del subtipo análogo de tercer mayor escalar de adecuación, D1 el del subtipo dispar de escalar positivo mayor y D2 el del subtipo dispar de segunda escalar positivo mayor. De esta forma aparece los mapas fitoclimáticos con los diferentes recintos fitoclimáticos asociados a los distintos tipos de vida vegetal.

En el mapa fitoclimático de Sierra de Mariola (fig. 3) se exponen los recintos fitoclimáticos con nivel de detalle hasta subtipo genuino, es decir, con espectro (G).

16. Conclusiones.

Los criterios paneuropeos sobre sostenibilidad, consideramos que vienen, muy oportunamente, a potenciar las ordenaciones forestales en curso y el modelo “Bosques del Siglo XXII” que actualmente desarrollamos.

Es necesario profundizar sobre el desarrollo de cartas de riesgos climáticos para cada comunidad, y seguir estrategias multifuncionales ecosistémicas abandonando la visión agronómica de la gestión forestal productivista (La selvicultura agronómica que buscaba madera o pasta de papel ya no es deseable; debemos ir hacia un tipo de selvicultura ambiental); bosques estructurados, mezclados, claros y con gruesos árboles de gran valor.

Defendemos la irregularidad del bosque como necesidad prioritaria ante la incertidumbre del el cambio y por ser estrategia óptima que responde a la vez a las necesidades de los propietarios, de la economía y de la sociedad al poder cambiar de alternativa si cambian los objetivos.

La selvicultura de montaña debe cambiar y adaptarse a las diferentes perturbaciones y cambios rápido de clima, que permita una mayor resiliencia en las poblaciones y creando una continúa regeneración.

Los escenarios climáticos suelen presentarse por lo general de forma muy global. No obstante, sabemos que el clima varía mucho entre una región a otra y la diversidad y el comportamiento de las especies no es homogéneo, es por lo que debemos analizar los cambios a escalas más locales y dirigir la gestión forestal a unidades más pequeñas.

La sostenibilidad en su doble vertiente de perpetuación y multifuncionalidad la defendemos a través de un práctico documento de gestión certificable y por una selvicultura de montaña de largos ciclos biológicos.

La creación de la figura de mediador como enlace entre la administración y los propietarios particulares para el mutuo entendimiento, así como la de experto en clima se hace hoy imprescindible, ambas funcionan ya en Francia con rotundo éxito.

RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL FINCA BUIXCARRÓ, EXPERIENCIA DE GESTIÓN RESPONSABLE EN UN ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

Vicent Ferri Vila
Biólogo responsable del Proyecto de la Fundación de la Comunidad Valenciana Victoria Laporta Carbonell

Resumen

Esta ponencia pretende explicar la actividad de la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell, que se trata de una entidad sin ánimo de lucro, y cuyos objetivos fundacionales van dirigidos a la restauración ambiental y funcional de los ecosistemas mediterráneos degradados, a la conservación de la biodiversidad, el patrimonio cultural y etnológico, y fomentar la educación ambiental y la investigación. La Fundación desempeña en la actualidad el grueso de su actividad en la Finca Buixcarró, (no descartando la posibilidad de exporta o adaptar nuestro modelo a zonas con necesidades y valores naturales similares) finca de 650 Has. Situada en el sector sur-este del P.N Serra de Mariola. Y después de una intensa fase de estudio del medio físico en general de la propiedad y del estado de conservación de sus ecosistemas. Y tras una identificación de los factores que han llevado al actual estado de degradación de sus sistemas naturales y a una pérdida progresiva de diversidad ecológica. La Fundación elaboró una planificación para abarcar la Gestión Integral de la propiedad hacia la consecución de una restauración ambiental progresiva y reestablecimiento de las asociaciones vegetales climácicas, diversas y autorregulables, acompañadas de una gran diversidad faunística.

La Fundación, aunque sin ánimo de lucro, no deja de ser una entidad privada gestionando una propiedad privada, aunque esté enclavada en un espacio natural protegido, y trabajemos en con estrecha confianza y colaboración con la Administración. Constituimos un ejemplo de Custodia del Territorio (en nuestro caso la variante de Gestión Responsable al ser propietarios de territorio), término que acuña distintas variantes basadas en la conservación del territorio desde el ámbito privado, y destinada a la conservación de sus valores naturales, etnológicos, culturales, etc. Por otro lado, nuestra actuación, permite abarcar la gestión sobre una parcela del P.N. siendo conscientes que las administraciones competentes, en muchos casos no disponen de recursos suficientes como para abarcar la gestión activa de gran parte de los ENPs.

En definitiva la Fundación, lleva a cabo distintas actuaciones enmarcadas en determinados proyectos, que podemos resumir en los siguientes ejemplos: Tratamientos selvícolas artesanos para favorecer la recuperación de las masas arbóreas autóctonas muy degradadas por distintos incendios, estudios científicos de la biodiversidad y de los ecosistemas, y sus interacciones ecológicas, recuperación de usos y construcciones tradicionales (ganadería, apicultura y agricultura ecológica), recuperación de poblaciones de especies base en la cadena trófica o amenazadas,etc.

Resum

Aquesta ponencia intenta explicar l'activitat de la Fundació C.V. Victoria Laporta Carbonell, entitat sense ànim de lucre, i amb objectius fundacionals dirigits a la restauració ambiental i funcional dels ecosistemes mediterrànis degradats, a la conservació de la biodiversitat, el patrimoni cultural i etnològic, i fomentar l'educació ambiental i la investigació. La Fundació desenvolupa a hores d'ara, el nucli de la seua activitat a la Finca Buixcarró, (però sense descartar la possibilitat d'exportar o adaptar el nostre model a zones ambs necesitats i valor naturals semblants) finca de 650 Has. Situada al sector sud-est del PN Serra de Mariola. Després d'una intensa fase d'estudi del medi físic en general de la propietat i de l'estat de conservació dels seus ecosistemes. I rere d'una identificació dels factors que han desembocat en l'actual estat de degradació dels seus sistemes naturals in una pèrduda progressiva de diversitat ecològica. La fundación va el·laborar un una planificació per asolir la Gestió Integral de la propietat cap a la consecució dd'una restauració ambiental paulatina i el restabliment de les asociacions vegetals climàciques, diverses i autorregulables, acompanyades amb una gran diversitat faunística.

La Fundació, encara que sense ànim de lucre, no deixa de ser una entitat privada gestionant una propietat privada, per molt que estiga enclavada a un espai natural protegit, i treballem amb estreta confiança i col·laboració amb l'Administració. Constintuïm un clar exemple de Custòdia del Territori (al nostre cas la variant de Gestió Responsable, al ser propietaris del territori), terme que engloba les distintes variants basades en la gestió del territori des de l'àmbit privat, i destintada a la conservació dels seus valors naturals, etnològics i culturals,etc. Per altra banda, la nostra actuació, permet asolir la gestió d'una parcel·la del P.N. sent conscients de que les administracions amb competència, moltes vegades no disposen de recursos suficients per a desemvolupar una gestió activa de gran par dels ENPs.

Per últim, la Fundació, du a terme distintes actuacions enmarcades en determinats projectes, que podem resumir als següents exemples: Tratament selvícoles artesans per afavorir la recuperació de la masses arbòries autòctones, molt degradades per distints incendis, estudis científics de la biodiversitat i dels ecosistemes, i de les seues interaccions ecològiques, recuperació d'usos tradicionals i construccións (ramaderia i agricultra ecológica, apicultura per a la polinització), recuperació de poblacions d'espècies base per a la cadena tròfica o amenaçades

1. Introducción.

1.1. Creación de la Fundación

A raíz de la preocupación por la degradación del estado natural de la Finca Buixcarró, y del abandono en cuanto a los usos tradicionales, de la misma. Uniéndole a estos aspectos el cariño, la nostalgia y el afán conservacionista de su propietaria. A finales de 2003 y después de un correcto asesoramiento, Doña Victoria Laporta Decide, crear la Fundación Victoria Laporta Carbonell. Entidad sin ánimo de lucro, que imaginó con la intención de cambiar esta situación.

La entidad se conformó con un patronato capacitado y con experiencia suficiente, para llevar a cabo la difícil misión, que posteriormente se plasmaría en los objetivos fundacionales, de restaurar ambientalmente la propiedad, afectada por varios incendios, conservar su patrimonio natural, y sus valores etnológicos y culturales. Con esta intención y cuando se hubo consolidado el patronato de la Fundación y definido los objetivos que iban a marcar su labor, así como concertado su gestión mediante un grupo de profesionales cualificados, y seleccionada la persona idónea para ocupar la Dirección y Gerencia. Dña. Victoria donó oficialmente Buixcarró, a la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell. Donación que se constituye hito clave en el devenir de la finca y representa un acto claro de confianza y de concordancia con los objetivos fundacionales por parte de la persono, que a la postre, es la Presidenta y mayor benefactora de la entidad que lleva su nombre.

El inicio del trabajo de la Fundación se fundamentó, de forma lógica, en estudiar, de forma detallada Buixcarró, estudiar, las características más importantes de su orografía, geología, estado de degradación y funcionalidad de su ecosistema, asociaciones vetetáles, hábitats representados, fauna, y estado de la población cinegética y su afección sobre la propiedad.A partir de estos estudios, se elaboró una cartografía temática detallada, se detectaron las carencias más importantes de la propiedad y se elaboró un plan de ordenación de los recursos naturales de la propiedad.

1.2. Objetivos Fundacionales

La Fundaciones, como entidades generalmente si ánimo de lucro, no tienen sentido si no disponen de unos objetivos fundacionales bien diseñados y que rigen sus actuaciones y proyectos, por lo tanto casi uno de los primeras labores del patronato de nuestra entidad, como hemos comentado fue la concreción de los Objetvos Fundacionales que, a continuación enumeramos:

- Proteger y conservar las características fisiográficas del espacio especialmente en lo referido a características geomorfológicas y dinámica hidrológica natural (superficial y subterránea).
- Proteger, conservar y recuperar la fauna y flora del ecosistema, garantizando no sólo la presencia de las especies autóctonas, sino la funcionalidad dinámica del medio.
- Proteger la integridad ecológica y la funcionalidad de los sistemas garantizando el correcto funcionamiento de los procesos que las determinan, y manteniendo y potenciado la diversidad de ecosistemas y especies.
- Mantener la diversidad, calidad e integridad del paisaje, así como los valores singulares intrínsecos que la conforman.
- Favorecer el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asegurando la compatibilidad de los aprovechamientos y actividades con la conservación de los mismos.
- Poner en valor y acercar de forma ordenada los recursos naturales y culturales de la Sierra de Mariola, tanto a la población local como a sus visitantes, favoreciendo el desarrollo de una conciencia social favorable a la conservación.
- Facilitar las coordinación entra las administraciones, entidades y colectivos interesados o con responsabilidades en la zona del Parque Natural.
- Proteger y rehabilitar el patrimonio etnográfico, divulgando su conocimiento y las actividades tradicionales asociadas, como mecanismo configurador de la Sierra de Mariola.
- Contribuir al conocimiento científico de los elementos del medio natural, las interacciones ecológicas y las afecciones de usos y aprovechamientos, apoyando y realizando investigaciones que generen resultados aplicables a la gestión.

1.3. Iniciativa Privada para la Conservación del Medio Ambiente

Es importante resaltar el carácter de nuestra actividad, que además enlaza perfectamente con los objetivos de estas jornadas, definiéndola como una experiencia de Restauración Ambiental desde el ámbito privado. Iniciativas que se constituyen como una fantástica oportunidad, de complementar los esfuerzos para la Conservación Ambiental, la

preservación de la identidad y los bienes culturales y etnográficos del territorio llevada a cabo por la administración, permitiendo a la causa, abarcar la gestión, y puesta en valor de una mayor fracción del territorio.

Además, se ha demostrado que son conjuntos de estrategias perfectamente compatibles con las figuras de protección utilizadas por las distintas administraciones y que se puede establecer una especie de simbiosis adecuada entre los órganos gestores públicos y los propietarios privados o entidades de custodia para la consecución de la preservación de los valores naturales de determinados espacios de relevancia. (mucho mejor se explica en la ponencia incluida en esta publicación : Mecanismes per a la conservació aplicats i aplicables des de la iniciativa privada: la custòdia del territori. Josep R. Nebot i CerdàBiòleg. President de AVINENÇA-Associació Valenciana de Custòdia i Gestió Responsable del Territori).

Por otro lado, Fundación y aunque se trate de una entidad sin ánimo de lucro ostenta la titularidad de los terrenos de la Finca Buixcarró. Pero este hecho no nos permite afirmar que seamos un caso claro de Entidad de Custodia, ya que en este caso no ha resultado necesario, convenir o acordar la gestión del territorio con su propiedad, actualmente se consideran entidades de custodia, a aquellas que por medio de acuerdos con la propietarios o asociaciones de usufructuarios, etc.. (en algunos se acuerda con la Administración) se hacen cargo de la gestión, desligando siempre el ánimo de lucro y orientando la actuación hacia la preservación de los valores que hacen del territorio a gestionar único, tanto ambientales o ecológicos como patrimoniales o socioculturales.

1.4. Gestión Responsable

Pero nuestro caso si encaja, e incluso constituye un ejemplo, en la Comunidad Valenciana de Gestión Responsable: término que se aplica habitualmente a iniciativas privadas, promovidas por el mismo propietario, que gestionan terrenos de forma comprometida con la conservación ambiental, el mantenimiento e instauración de usos tradicionales, sostenibles y compatibles con la preservación de los rasgos culturales y paisajísiticos del entorno que gestionan. Algunos ejemplos representativos, maduros y con repercusiones importantes de gestión responsable, se aprecia en las estrategias de las entidades como la Fundación Territori i Paisatge, en Cataluña primordialmente, o la Fundación Caixa Castelló-Bancaixa, en la Comunidad Valenciana, apoyadas por las obras sociales de importantes entidades financieras, que han realizado grandes esfuerzos para la selección y adquisición, previo estudio de su potencialidad y valores ambientales, de propiedades y territorios. Invirtiendo o modificado de forma favorable los criterios de gestión y los usos que sobre estos importantes enclaves del territorio imperaban, dirigiéndolos hacia la consecución de “nuestra causa”. O las actuaciones llevadas a cabo por la Fundación Enrique Montoliu, en el Mas del Peraire o el Jardín de l’Albarda en Pedreguer (que tendremos la suerte de conocer gracias a la presencia de Jordi Domingo, Director-Gerente de esta entidad).

1.5. Experiencia en un Espacio Natural Protegido

Otro de los rasgos importantes que caracteriza nuestra labor, es la situación de Buixcarró, enclavada en el sector sureste del P.N. Sierra de Mariola. Este hecho nos sirve para demostrar y ratificar que, iniciativas privadas son perfectamente compatibles con la declaración de espacios naturales protegidos.
Habitualmente, la administración no dispone de los recursos necesarios (económicos, de personal, técnicos, etc..) para tratar y gestionar hectárea por hectárea sus espacios naturales, y recurre a una priorización y concentración necesaria de esfuerzos en las zonas que considera de actuación urgente o de mayor valor ambiental.

En nuestro caso el importante esfuerzo económico y técnico que desempeñamos, pensamos, alivia la necesidad de actuación, de vigilancia, de seguimiento, de estudio, de planificación, etc… que requiere un territorio de casi 700 hectáreas del citado Parque Natural Sierra de Mariola.
La legislación que afecta a estos enclaves de territorio, les confiere un carácter especial se rigen sobretodo por su PORN (Plan de Ordenación de los Recursos Naturales) y el desarrollo del mismo en el PRUG (Plan Rector de Uso y Gestión), normativas de carácter autonómico que prevalecen sobre los planes de ordenación urbana municipales y unifican en toda la superficie del espacio natural protegido, según una zonificación adecuada la calificación del suelo y la compatibilidad de usos.

Estas normativas, lejos de frenar el propósito de estrategias de gestión como la aplicada por nuestra entidad, ayudan a justificar nuestra actuación. Nos confieren un marco legislativo en el que encajan perfectamente nuestros proyectos y actuaciones. Un marco normativo que salvaguarda nuestra labor ante un uso público desaforado, ante cambios en los usos del suelo nocivos, ya no solo en nuestra propiedad,

que gestionamos con voluntad firme, si no también en los alrededores de la misma, y los efectos diferidos que este tipo de amenazas acarrearían a los sistemas naturales.

2. Descripción de Buixcarró. Antecedentes y estado previo a la actividad de la Fundación.

2.1. Descripción de la Propiedad

La Finca Buixcarró es una propiedad atípica por su superficie, es extraño en la Comunidad Valenciana encontrar fincas forestales de casi 700 has, está situada en el sector sureste del P.N. Serra de Mariola. Y casi en su totalidad en el T. M. de Bocairente (Valencia).

Los límites de la finca los definen:
NORTE: La Casa de las Monjas, la Fábrica de Campana y las Umbrías de Buixcarró.
SUR: Carretera comarcal C-313 de Alcoy a Banyeres.
ESTE: Límite de las Provincias de Alicante y Valencia hasta la carretera C-313.
OESTE: Por el límite de términos de Bocairente y Alcoy.

Abarca la zona conocida como las Umbrías de Buixcarró al Norte, la parte baja o más oriental del Barranco de la Font Freda y la Font del Sumaoret, al oeste, lindando con el Sotorroni y la carretera Alcoy-Bañeres de Mariola al sur , y sus límites se extienden hasta la cara oeste del Barranc de Ull de Canals al este.

Tradicionalmente, el esquema de aprovechamiento más característico de la sierra, asociado a elementos arquitectónicos tradicionales, estaba integrado por la propiedad rural (dos plantas alrededor de un patio interior) basada en un cultivo extensivo de secano. Paralelamente ha existido desde siempre, vinculado a Mariola, toda una diversificación tradicional de aprovechamientos no agropecuarios, con una gran relevancia histórica, Actualmente, la explotación desequilibrada de dichos recursos y la evolución técnica e industrial ha contribuido a su recesión o desaparición.

Entre las actividades tradicionales de aprovechamiento de la sierra, la extracción de leña y madera de Mariola ha sido una de las más importantes. Asociadas a estas practicas, emergieron nuevos aprovechamientos como la producción de carbón vegetal, la construcción de hornos de cal, (actividad tradicional debido a la composición mayoritariamente caliza de los suelos y roquedos, y a la abundancia de aulagas (*Ulex parviflorus*) especie normalmente utilizada para la cocción de estos materiales por su elevado poder calorífico y su combustión casi total.) También cabe mencionar la explotación de los recursos de flora silvestre no arbórea, como hierbas medicinales o aromáticas.
Otra actividad genuina (no concretamente en Buixcarró, debido a que la altura de la propiedad no es muy elevada de 790 a 980 m en su parte más elevada) de la zona era la recogida y almacenaje de nieve, para su comercialización estival. Esta actividad, muy importante durante años, fue el origen de la industria heladera desarrollada en el entorno.

Además Buixcarró ha resultado históricamente ser un cazadero excelente, debido a la diversidad de usos y a la alta disponibilidad trófica de que disponían las especies de caza menor. En la actualidad, en el Parque natural en general, los aprovechamientos se centran en el cultivo de secano (vid, olivo, etc.), frutales (almendros, y en menor proporción avellanos, cerezos con la modernización de las técnicas de riego), y hortalizas de forma marginal.. Estas actividades se complementan en diversas zonas con la explotación extensiva de especies aromáticas autóctonas e híbridos, para la obtención de esencias. Sin duda, actualmente, el sector terciario centra la mayor parte de la actividad del entorno.

2.2. Antecedentes, mecanismos configuradores y heterogeneidad

Buixcarró actualmente se trata de una propiedad heterogénea, considerando su vocación forestal, debido a la existencia de importantes zonas de matorral, zonas de arbolado maduro, zonas de arbolado de regeneración, pero además dispone de 30 has de campos de cultivo. Históricamente, Buixcarró fue una finca plurifuncional, que ofrecía a sus propietarios abundantes recursos, ya que disponía de agua suficiente, que recogía en aljibes en los alrededores de la Casa del Guarda y en un "alcavón" horizontal explotado en la parte inferior de la propiedad.

Por esto existía una agricultura rica, normalmente de secano, en la cual mediante el cultivo de cereales y olivos (los cuales prácticamente han desaparecido, han sido colonizados por vegetación forestal o eliminados por el ramoneo de la fauna cinegética), y que permitían a sus habitantes y guardería vivir de forma holgada, uniéndose a la actividad agrícola una el disfrute de una ganadería reducida adaptada a las necesidades de los pobladores, pero que también

ayudó mucho a mantener un adecuado estado sanitario de las distintas asociaciones vegetales y a configurar los ecosistemas. Además de ser un cazadero excelente, debido a la diversidad de usos y a la alta disponibilidad trófica de que disponían las especies de caza menor, acompañada esta abundancia por una gran cantidad de rapaces y mamíferos carnívoros que completaban la cadena trófica (como ejemplo podemos citar más de 10 plataformas distintas existentes todavía en Buixcarró que fueron "fabricadas" por el Águila Real sobre pinos adultos (uno de los pocos casos de que se tiene constancia por la zona, que quedan como testigo de esta afirmación, y se sitúan en las poco más de 80 Has de bosque maduro que se salvaron del importante incendio de 1994). Buixcarró, estaba caracterizada por la existencia de un importante bosque climático, con predominancia de encinas sobre las coníferas y un sotobosque rico y diverso, muy cerca de un estado de evolución casi definitivo, que se auto-sucede debido a la viabilidad de su estructura y a la elevada adaptación a las condiciones climáticas y edáficas de la zona.

2.3. Degradación de los valores naturales

Con una *importante afección* sobre sus valores naturales (debida a varios episodios de incendios). Cuando la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell, empezó su rodadura y su labor, los esfuerzos se centraron en el estudio de estado ambiental de Buixcarró, y en la detección de los principales problemas ambientales que limitaban la funcionalidad ecológica de sus ecosistemas:

Destacando la importante afección que varios incendios había causado sobre las masas forestales. Incendios (el primero en 1983 y el segundo, el importante incendio que calcinó 21.000 has. en el verano de 1994, y que afectó de forma importante los territorios del Parque Natural y hasta un 70 % de la superficie de Buixcarró) que si ya son nocivos para el medio por sí solos incrementan su acción al repetirse en cortos periodos de tiempo.

La repetición consecutiva de incendios afecta gravemente a la estructura y al estado de sucesión vegetal de los ecosistemas. Pero, además, en cuanto al arbolado, algunas especies con adaptaciones adecuadas a los incendios, como por ejemplo el pino carrasco necesitan un tiempo para alcanzar la madurez nuevamente, y que sus semillas con un buen potencial germinador sean viables aproximadamente 15 años (Vallejo y Alloza,1998) La repetición de incendios en tan solo 10 años ha afectado la zona de forma determinante, y se podría apreciar claramente en una foto aérea la diferencia de cobertura, de los distintos estratos vegetales, obteniendo en la zona afectada por ambos incendios una predominancia clara de matorral calizo, con abundancia de aulagar.

Otro de los aspectos que se consideró relevante, fue la constatación de que densidad de regenerado, de pino carrasco y de encina de cepa (lignotúber), no permitía que se conformaran bosques maduros, y estos aspectos marcaron la planificación y la priorización de actuaciones y proyectos posterior.

2.4. Zonificación de la vegetación

Después de la intensa fase de estudio del estado ambiental de la propiedad y enmarcado entre los programas y proyectos que desde la Fundación se diseñaron se preparó un completo plan de actuaciones forestales para Buixcarró. Para la redacción de este plan, basado en la estudio sobre el terreno del estado de degradación de las distintas zonas de la finca, y en la cartografía temática, de zonificación forestal, de elevaciones y de usos del suelo. Llevándose a cabo la siguiente zonificación: Las especies principales que puebla la masa son la encina (*Quercus ilex)* y el pino marítimo (*Pinus* halepensis), siendo insignificante la superficie que ocupan el resto de las especies. La superficie total es de 655,78 Has. que se desglosa de la siguiente forma, en función de los distintos ecosistemas existentes en la finca.

ZONA A: Esta zona es la mejor conservada de la finca, dado que no sufrió los efectos devastadores el fuego. Las especies principales de este ecosistema lo forman el pinar y las encinas, aunque la proporción es favorable a las coníferas (encontrando bosquetes importantes intercalados entre una masa predominante de pino carrasco (*Pinus halepensis)* de pino rodeno (*Pinus pinaster)* y de pino piñonero (*Pinus pinea*). El estado en el que se encuentra la masa resulta mejorable, dado la elevada densidad de los pies, los cuales compiten unos con otros sin permitir que se desarrollen correctamente, encontrándose numerosos pies caídos, debido a las nevadas frecuentes en la zona en invierno, y la debilidad de muchos pies por la fuerte competencia existente.

En contraste con lo mencionado en el párrafo anterior, existen algunos rodales donde la fracción de cavidad cubierta es mucho menor, siendo en estos donde aparece algunas sabinas *(Juniperus phoenicea*), que vislumbran un grado de madurez al ecosistema relevante, además de la abundancia en el sotobosque de un estrato arbustivo maduro con

predominancia de coscoja (*Quercus coccifera*), enebros de gran porte (*Juniperus oxicedrus*) y una cohorte interesante de acompañamiento. La superficie de esta zona es de 82,15 has.

ZONA B: En esta zona, los estragos del fuego no arrasaron por completo la vegetación, debido a que el fuego se movía con gran velocidad y no alcanzaba totalmente las copas del arbolado, existiendo algunos pies arbóreos que aguantaron sus envites, gran cantidad de pies quemados y un importante rebrote de encina mezclado con tupidas masas de regenerado de *Pinus halepensis*, el cual es mucho más patente. Además se trata de una zona en la que se aprecia una gran cantidad de encinas quemadas, y que nos permite imaginar un ecosistema bastante evolucionado, cercano al climácico previo a la perturbación del incendio. La superficie de la mencionada zona, es de 266,37 has.

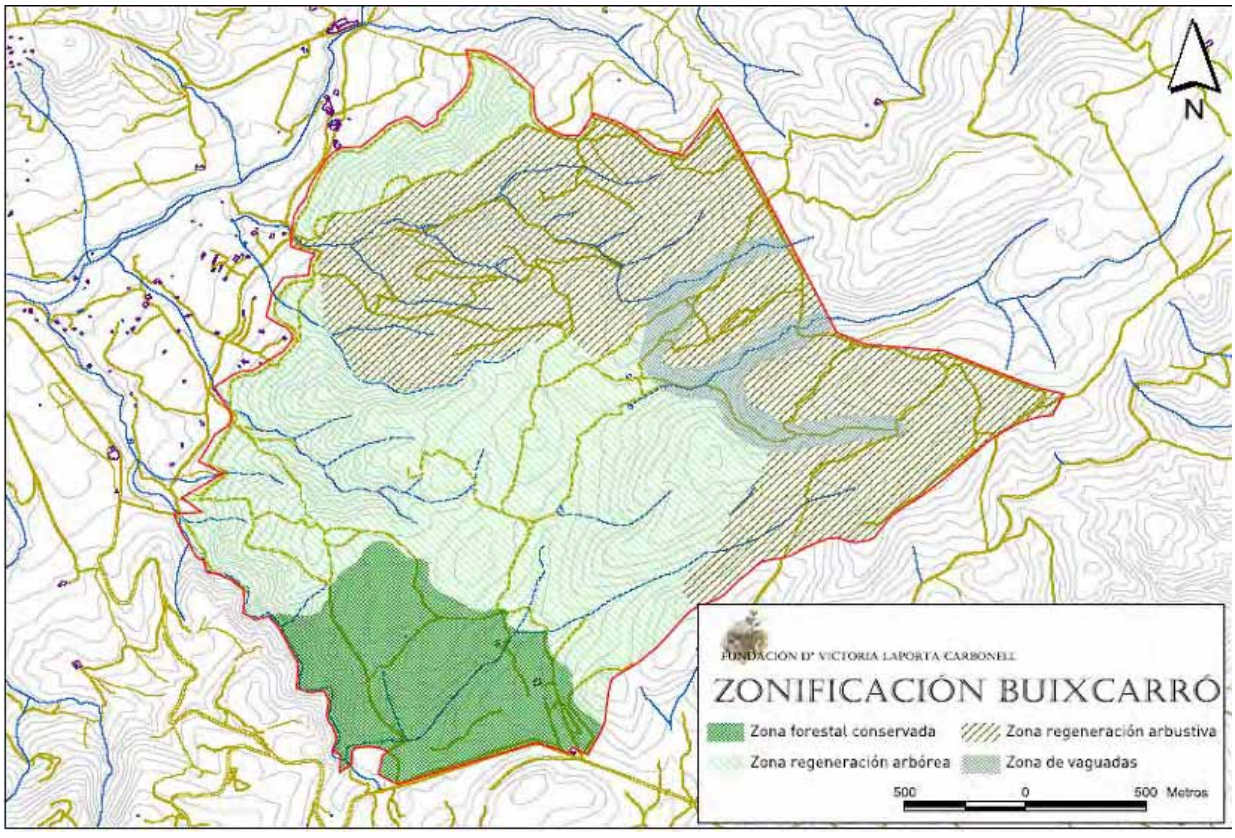
ZONA C: Esta zona abarca la superficie más castigada por los incendios, que hemos comentado anteriormente, en la que actualmente el número de pies arbóreo es muy escaso, existiendo en general poco regenerado de encinas y casi nada de pinar (debido a la acción consecutiva de dos incendios forestales). Su superficie es de 265,65 has.

ZONA D: Podemos también hacer una pequeña diferenciación por el grado de disponibilidad de humedad, en cuanto a los cursos de agua que recorren la finca y sus márgenes, de todas formas se trata de barrancos o ramblas estacionales, cuya vegetación fue también arrasada por los distintos incendios, pero con una potencialidad de regeneración mayor debido a la mayor disponibilidad de agua, y en muchos casos a la riqueza y profundidad de un suelo más aluvial. Sin incluir en esta zona el Barranco Ull de Canals que a pesar de caracterizarse por un cierto grado de degradación, mantiene intactas sus condiciones, y potencialidad para la vegetación. Esta zona posee una superficie de 41,61 has.

2.5. Biodiversidad y valores naturales

Buixcarró, como propiedad heterogénea se caracteriza también por una gran diversidad específica. Diversidad que estudiamos de forma concienzuda con la colaboración con centros de investigación como la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad de Alicante y con expertos en distintos campos (Botánica, Ornitología, Micología, etc..). Citaremos como ejemplo algunas de las especies de fauna y flora más relevantes, habitantes de Buixcarró, o detectadas habitualmente en la propiedad:

– Especies importantes de fauna:



ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEXO II DEL CATALOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS (R.D. 439/1990)

Anfibios	
Sapo partero común	*Alytes obstetricans*
Sapillo moteado	*Pelodytes punctatus*
Sapo Corredor	*Bufo Calamita*
Reptiles	
Salamanquesa común	*Tarentola mauritanica.*
Lagartija cenicienta	*Psasmmodromus hispanicus*
Ofidios	
Culebra de herradura	*Coluber hippocrepis*
Culebra de escalera	*Elaphe scalaris*
Coronela lisa europea	*Coronella girondica*
Culebra de Collar	*Natrix natrix*
Mamíferos	
Gato montés	*Felix Sivestris*
Aves	
Águila culebrera	*Circaetus gallicus*
Buitre leonado	*Gyps fulvus*
Azor	*Accipiter gentilis*
Gavilán	*Accipiter nisus*
Ratonero común	*Buteo buteo*
Águila real	*Aguila chrysaetos*
Cernícalo vulgar	*Falco tinnunculus*
Halcón peregrino	*Falco peregrinus*
Críalo	*Clamator glandarius*
Cuco	*Cuculus canorus*
Lechuza común	*Tito alba*
Autillo	*Otus scops*
Buho real	*Bubo bubo*
Vencejo común	*Apus apus*
Abejaruco	*Merops apiaster*
Abubilla	*Upupa epops*
Pito Real	*Picus viridis*
Cogujada común	*Galerida cristata*
Cogujada montesina	*Galerida theklae*
Avión común	*Hirundo rustica*
Lavandera blanca	*Motacilla alba*
Chochín	*Troglodytes troglodytes*
Alzacola	*Cercotrichas galactotes*
Ruiseñor común	*Luscinia megarithynchos*
Tarabilla común	*Saxicola torquata*
Collalba gris	*Oneanthe denanthe*
Collalba rubia (las dos subespecies)	*Oneanthe hispanica*
Collalba negra	*Oneanthe leucura*
Curruca rabilarga	*Sylvia undata*
Curruca tomillera	*Sylvia conspicillata*
Curruca carrasqueña	*Sylvia cantillans*
Agateador común	*Certhia brachydactyla*
Papamoscas gris	*Muscicapa striata*
Mito	*Aegithalus caudalus*
Carbonero garrapinos	*Parus ater*
Carbonero común	*Parus major*
Herrerillo capuchino	*Parus cristatus*
Gorrión chillón	*Petronia Petronia*
Pinzón común	*Fringilla coelebs*
Piquituerto	*Loxia curvirostia*
Oropéndola	*Oriolus oriolus*
Alcaudón común	*Launius senator*
Alcaudón real	*Launius excubitor*
Escribano Montesino	*Emberiza cia*
Roquero solitario	*Monticlo solitaria*
Verderón serrano	*Cerinus citinella*

ESPECIES, NO CITADAS INCLUIDAS COMO VULNERABLES SEGÚN EL CATÁLOGO VALENCIANO DE ESPECIES DE FAUNA AMENAZADA (DECRETO 32/2004)

Águila perdicera	*Hieraaetus fasciatus*

ESPECIES, NO CITADAS INCLUIDAS COMO PROTEGIDAS SEGÚN EL CATÁLOGO VALENCIANO DE ESPECIES DE FAUNA AMENAZADA (DECRETO 32/2004)

Anfibios	
Sapo Común	Bufo bufo
Ofidios	
Culebra bastarda	*Malpolon monspessulanus*
Víbora hocicuda	*Vipera lastatei*
Aves	
Arrendajo	*Garrulus glandarius*
Mamíferos	
Garduña	*Martes foina*
Ardilla Común	*Sciurus vulgaris*
Tejón	*Meles meles*

– Vegetación:

Hábitats destacados por la directiva Hábitats detectados en Buixcarró (Fte: Interpretación del estado actual de las principales comunidades vegetales, e implantación de un Sistema de Información Geográfico de seguimiento para la Finca Buixcarró (Parc Natural de la Serra de Mariola). Autores: Abril, S.; Dona, P.; Llorca, A.; Ferri, V.
Las medidas para preservar el buen estado de representacion de estos Sintáxones deberán orientarse hacia la protección de los espacios en los que se localizan actualmente, sobre todo frente a las actuaciones selvícolas, el pisoteo o los incendios forestales.

En cuanto a especies botánicas, hay que tener en cuenta por un lado la variedad y riqueza específicas características por otro lado de la Sierra de Mariola, y que constituyen uno de los más importantes argumentos que decidieron su declaración como Parque Natural. En la siguiente figura exponemos algunas de las especies de área de distribución más restringida identificadas en Buixcarró.

Hábitats	*Priorizados*	*No priorizados*	*Total*
Aguas dulces	*0*	*1*	*1*
Brezales y matorrales de zona templada	*0*	*1*	*1*
Matorrales esclerófilos	*0*	*3*	*3*
Formaciones herbosas naturales y seminaturales	*2*	*1*	*3*
Hábitats rocosos	*2*	*1*	*3*
Bosques	*0*	*1*	*1*
Total	*4*	*8*	*12*

GRUPO DE ENDEMISMOS EXCLUSIVOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	*GRUPO DE ENDEMISMOS CASI EXCLUSIVOS O DE AREA MUY RESTRINGIDA*	
Centaurea mariolensis Rouy *(Compositae)* Hemicriptófito, Iberolevantino. UICN: LR1c CONS: BS, MR, ENP	Biscutella montana Cav. (Cruciferae) Hemicriptófito, Iberolevantino. UICN: LRnt. CONS: MR.	Rhamnus lycioides L. subsp. borgiae Rivas Mart. (Rhamnaceae) Caméfito, Iberolevantino. UICN: LR1c CONS: MR, ENP.
Dianthus hispanicus Asso subsp. *fontqueri* (O.Bolòs & Vigo) A.Barber, M.B.Crespo & Mateo. (Caryophyllaceae) Caméfito, Iberolevantino UICN: LR1c CONS: MR	Biscutella stenophylla Dufort subsp. stenophylla (Pau) Mateu & Crespo (Cruciferae) Caméfito, Iberolevantino. UICN: LR1c CONS: BS, MR, ENP	Saxifraga corsica Gren & Godr. subsp. cossoniana (Boiss.) D.A. (Mateo) (Saxifragaceae) Hemicriptófito, Mediterráneo W. UICN: LRnt CONS: BS, MR, ENP
Linaria depauperata Leresche ex. Lange subsp. *depauperata (Scrophulariaceae)* Terófito, Iberolevantino. UICN: LR1c. CONS:PG,MC,MR,ENP.	*Biscutella valentina(L.)*Heywood. (Cruciferae) Caméfito, Iberolevantino UICN: LR1c CONS: BS, PG, MR	Sideritis angustifolia Lag. subsp. angustifolia (Labiatae) Caméfito, Iberolevantino UICN: LR1c. CONS: BS, PG, MR, ENP PROT: PV-III
Salvia blancoana Webb & Heldr. subsp. mariolensis Figuerola (Labiatae) Caméfito, Iberolevantino UICN: LR1c CONS: BS, PG, PI, MC, MR, ENP	Genista valentina (Willd. ex Sprengel) Steudel. (Leguminosae) Fanerófito, Iberolevantino. UICN: LR1c CONS: BS, PG, MR	Teucrium thymifolium Scherb. (Labiatae°) Caméfito subfruticoso. Iberolevantino. UICN: LR1c. CONS: BS, PG, MR, ENP PROT: PV-III
Teucrium buxifolium Schreb. subsp. buxifolium (Labiatae) Caméfito, Iberolevantino UICN: LR1c CONS: BS, PG, MR PROT: PV-III	Helianthemum origanifolium (Lam.) Pers. subsp. glabratum (Willk.) Guinea & Heywood. (Cistaceae) Caméfito, Iberolevantino. UICN: LR1c CONS: BS, MR, ENP	Thymus piperella L. (Labiatae) Caméfito, Iberolevantino. UICN: LR1c. CONS: BS, PG, MC, MR. PROT: PV-III.

2.6. Infraestructuras existentes y tratamiento de las mismas

En este apartado, nos gustaría hacer mención de las infraestructuras, que de forma importante marcan la funcionalidad de la propiedad y sobre las cuales versan algunos de los proyectos de la Fundación, para la recuperación del patrimonio cultural y etnográfico de Buixcarró, y de su valor paisajístico y dinámica de aprovechamiento.

En cuanto a infraestructuras destacables citamos las siguientes Construcciones:

– Masía de Guardería, sobre la cual versa uno de los más ambiciosos proyectos, y por lo tanto de aplicación a largo plazo, que comprende su restauración y reconversión en sede de la fundación y centro de investigación, que contaremos de forma más detallada más adelante.

- Masía principal de Buixcarró.
- Y luego de menor importancia encontramos 26 antiguos hornos de cal, que nos sirven para adivinar la importancia e intensidad de esta actividad en la zona.
- Un pozo principal, y varios aljibes, así como un alcavón en el cual las reservas de agua son muy pequeñas, que nos surten para el mantenimiento.
- 32 km de Viales muchos de ellos en deficiente estado de conservación.
- Y 6 lagunas, 4 más importantes, sobre las cuales se está llevando a cabo un proyecto de naturalización y repoblación.

3. Planificación, propuestas de ordenación de la propiedad y diseño de proyectos.

Considerando el cambio de gestión y ordenación propuesto, y coincidiendo con la consolidación de la entidad y el reconocimiento de la potencialidad y problemas más acuciantes en el estado de conservación, la regeneración y la dinámica de los sistemas naturales, el personal técnico de la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell, se puso manos a la obra con la intención de diseñar, implementar y realizar el seguimiento correspondiente posterior, una serie de proyectos a medio y largo plazo que se ajustaran sin genero de dudas a los objetivos fundacionales, y que cumplieran con los objetivos principales de mejorar y recuperar ambientalmente Buixcarró.

Están diseñados para conseguir una restauración Ecológica de la propiedad, entendida como restablecer y mejorar la funcionalidad y estructura de los ecosistemas, siguiendo las pautas naturales de la sucesión y favorecer la conservación de la Biodiversidad y del patrimonio etnológico. Y por último recuperar los usos tradicionales del suelo, mejorando la calidad paisajística y devolviendo la diversidad de micro-hábitats que la caracterizaban. Concretando, proyectos diseñados y orientados para conseguir:

- Restauración ecológica de Buixcarró.
- Recuperación de los usos tradicionales y preservación de la heterogeneidad de la propiedad.
- Recuperación del patrimonio etnológico y puesta en valor.
- Preparar la propiedad para la autosuficiencia.
- Empezar con el diseño de un Plan de Educación Ambiental adecuado a las posibilidades de Buixcarró.

Por último explicar que todos devienen de la confección de un pequeño PORN, para Buixcarró.

3.1. Resumen presupuestario de la actividad de la Fundación

La intención de este apartado es simplemente mostrar la intensidad de los esfuerzos, y la convicción con que se ha abarcado el trabajo de la Fundación. Intensidad porque los montantes totales de inversiones realizadas son desde nuestro de punto de vista muy importantes, estamos hablando como se puede observar en el cuadro de 655.000 € invertidos en Buixcarró, directa o indirectamente, los primeros durante tres años.

Por otro lado, destacar que provienen en un 92 % de aportación directa por parte de los patronos de la Fundación hecho que demuestra que la apuesta de la entidad por este nuevo modelo de Gestión y la confianza en el personal de la Fundación son muy elevadas. Al mismo tiempo que ratifica si comparamos la provenciencia de las partidas presupuestarias para cubrir los gastos, entre los que se obtienen por medio de subvenciones de la Consellería de M. Amb. Agua. Urbanismo y Vivienda y los aportados por nuestro patronato, que la intervención de iniciativas privadas como es nuestro caso, permiten gestionar de forma mucho más efectiva fracciones de territorio incluso en espacios naturales protegidos.

Aún así, nos gustaría poner de relieve, que los presupuestos, aunque muy importantes no satisfacen actualmente las posibilidades y la planificación que se ha desarrollado para la consecución de los objetivos Fundacionales y que debido simplemente a la juventud de nuestra entidad resulta difícil encontrar financiación externa.
Por último, destacar, que una de las características indisolubles de Modelo de Gestión diseñado por el personal técnico de la Fundación es la intención de que Buixcarró y su gestión a largo plazo, se auto mantengan, eliminando paulatinamente al patronato la gran carga en inversiones que ha requerido la ordenación, las actuaciones destinadas a la restauración ecológica y a la recuperación de usos tradicionales en la propiedad durante estos primeros años.

3.2. Plan de reforzamiento de las poblaciones de conejo de monte

Gracias al intenso trabajo de estudio de las poblaciones de mamíferos de la propiedad, uno de los mayores problemas detectados, para conseguir la

restauración ecológica de Buixcarró, fue los bajos niveles detectados en la población de Conejos. A partir de esta evidencia, se diseñó un plan de reforzamiento de la su población, basado en la adecuación de un antiguo cercón de captura de Jabalís con una superficie de 1,5 has como vivar de cría de conejo de monte, y en el mismo se aumentó la altura del vallado, se le aplicó valla conejera, y además acabando en la parte superior en forma de paraguas para evitar la entrada de depredadores.

Se construyeron un total de 14 majanos, de distintas tipologías constructivas, (6 de estos en el interior del vivar) con sus comederos y bebederos respectivos. Posteriormente y después de seleccionar los ejemplares, evitando hibridación con conejo doméstico o subespecies distintas de la autóctona, se realizó una suelta importante de 75 conejos, seleccionando los porcentajes de sexos para asegurar un mayor éxito en cuanto a nuevas generaciones.

Por último, procedió después de un tiempo de aclimatación a las condiciones de la propiedad, a la recaptura, revacunación y translocación de gran parte de los ejemplares a los majanos situados en el resto de la propiedad. Después anualmente se han hecho sueltas de refuerzo y se ha censado la cantidad de ejemplares, de forma estimativa en la propiedad, y los resultados, tras algunos sinsabores causados por las conocidas Mixomatosis y Hemorrágica Vírica, han sido alentadores, encontrando actualmente en la propiedad una población 10 veces mayor de la detectada al inicio de este proyecto.

3.3. Planes de Actuaciones Forestales

El estado actual de la masa (grandes superficies quemadas con escasa regeneración, zonas con altura y densidad del matorral excesivo, otras arboladas con elevada densidad, en la que se encuentran numerosos pies caídos y con ramas con muy baja producción de fruto y escasa regeneración), aconsejaba una intervención selvícola, para mejorar las masas:
Se diferenciaron distintas actuaciones necesarias enmarcadas en estos trabajos selvícolas, y cuya aplicación e intensidad dependían de la zona en cuestión, para conseguir que la evolución de la masa la acercara a un ecosistema con mayor diversidad, más avanzado en el estado de sucesión, menos sensible a perturbación y a la renovación del vuelo.

Por último indicar que se han tratado hasta el año 2007 un total de 120 has. Ya se esta es una de las líneas de trabajo consideradas prioritaria.

Tipo de trabajo:	Objetivos de los tratamientos forestales.
Intensificación	Con la finalidad de facilitar la ocupación por ciertas especies de las superficies quemadas.
	Para aumentar la superficie de cierto tipo de vegetación más evolucionada frente a otras más degradadas e invasoras.
Eliminación de pies quemados	Para eliminar de la finca numerosos pies quemados y caídos, dejando solo un ínfimo porcentaje como posadero de avifauna y refugio de quirópteros, los cuales son un foco de perforadores y saprófitos (plagas que pueden afectar, de forma grave a la evolución a las masas existentes o en regeneración) .
Clareos y apeos de pies y resalveos	Por existir actualmente excesiva densidad de pies, dificultando esto el desarrollo de los mejor formados, abocando de lo contrario a los mismos a formar una masa de pies debilitados que difícilmente formarían árboles con suficiente porte.
	Para conseguir una correcta distribución espacial de los pies, evitando zonas con excesiva densidad de los mismos.
	Para facilitar el desarrollo de encinas frente a los pinos, priorizando un ecosistema más variado, más autosuficiente, con menor probabilidad de incendio y más productivo.
Desbroce manual selectivo	Por la elevada competencia que ejerce actualmente el estrato arbustivo al regenerado arbóreo. Por la necesidad de proteger a las especies arbóreas, y lo delicado de esta operación, la cual no sería posible con un desbroce mecanizado, mucho menos selectivo. Por el peligro de incendios que supone una masa arbustiva densa y continua. Porque aumenta la superficie susceptible de ser aprovechada por la fauna.
Podas	Para aumentar la producción de fruto. Para favorecer el desarrollo del árbol y revitalizarlo. Para la adecuada formación de los individuos.

3.4. Planificación y ordenación cinegética

Históricamente una de las actividades predominantes en la propiedad, fue la caza recreativa, por esta razón en 1980 se introdujeron muflones, para diversificar las especies objeto de caza. Posteriormente, y debido a la irregularidad de la gestión de los recursos cinegéticos y al desconocimiento de las poblaciones, la población de muflones creció de forma exponencial.

Si por otro lado tenemos en cuenta que durante los años previos a que la Fundación asumiera la gestión, la caza se había llevado de forma irregular, sin controles exactos de los animales capturados, sin controles sanitarios de la población, si conocimiento de los niveles poblacionales, y mucho menos sin utilizar como criterios para la gestión de la caza basados en la capacidad de carga de Buixcarró, en la afección de esta especie sobre la regeneración de la vegetación, etc.

Con la llegada de la Fundación y rigurosos estudios de los niveles poblacionales, se detecta la necesidad de llevar a cabo un adecuado programa cinegético y de control de la población y esto se plasma en el Plan Técnico de Caza que se elaboró, aprobó y se está aplicando año a año, consiguiendo que los niveles poblacionales sean adecuados y no rebasen la capacidad de carga de la propiedad y afecten de manera importante a la regeneración del ecosistema.

3.5. Estrategia de Restauración del Patrimonio Etnológico

Esta estrategia abarca el estudio y la identificación del patrimonio etnológico existente en la propiedad y proyectos parciales para la recuperación del mismo, un buen ejemplo es la restauración gradual de márgenes de piedra en seco, para evitar la pérdida de sustrato fértil y además conseguir que esto márgenes cumplan su función como albergue de biodiversidad (invertebrados, insecto, reptiles y anfibios distintos los utilizan habitualmente) y recuperar un elemento identificativo del paisaje Mariolense, y de un par de Hornos de Cal que ya se ha ejecutado, como complemento a un programa de educación que aplicamos.

3.6. Naturalización de los puntos de agua y mantenimiento de los niveles ecológicos

Se trata de un proyecto complejo, llevado a cabo con la ayuda de distintas subvenciones, en el cual se ha intentado mejorar paisajísticamente las charcas de recarga natural de Buixcarró, establecer conexiones que nos permitan mantener durante años especialmente secos unos niveles mínimos ecológicamente importantes, y mejorar la viabilidad de las mismas para su colonización por anfibios, consiguiendo ya grandes avances en los tres objetivos (hasta 5 especies distintas de anfibios han sido detectadas ya utilizando las lagunas como lugar de puesta).

3.7. Proyecto de Restauración de la Masía de Guardería en la Sede de la Fundación y reconversión en centro de investigación

Proyecto apasionante a largo plazo, y en fase de diseño, por el cual se pretende restaurar esta masía, situada en el centro geográfico de la propiedad y muy representativa “dels Masos” tradicionales y plurifuncionales de Mariola, y redistribución y equipamiento como centro de investigación.

3.8.-Proyecto de Agricultura Ecológica

Como se ha comentado ampliaremos posteriormente uno de los aspectos que más nos preocupó de la

pérdida de funcionalidad ecológica de la propiedad era el abandono de las prácticas agrícolas y por lo tanto la colonización gradual de los campos de cultivo por la vegetación forestal.

Por ello, se diseñó una planificación basada en la recuperación de estas actividades, que incluia una primera fase en la cual se roturaban de nuevo los campos de cultivo, se diseñaron siembras para pasto y enriquecimiento del sustrato mediante mezclas entre cereales para consumo de los mamíferos cinegéticos y leguminosas fijadoras de nitrogeno. Con ello evitamos que en el suelo desnudo se lixivíen nutrientes y se produzcan fenómenos erosivos importantes. Después y a medio plazo se diseñó un proyecto de Agicultura Ecológica acorde con la finalidad de la Fundación en el cual se incluyen varias líneas:

- 5 hectáreas de plantación de aromáticas, 3 de ellas para producción de esencias y aprovechamiento, y las otras dos para el cultivo de especies endémicas con mayor o menor grado de amenaza como la pebrella, la salvia de Mariola, o el timó reial.
- 5 hectáreas más dedicadas a monte frutal, concepto que abarca especies autóctonas como el madroño, el algarrobo, etc… que además producen frutos comestibles y permiten una utilización sostenible y paisajísticamente adecuada.
- 5 Hectáreas más dedicadas al cultivo de frutales de variedades tradicionales adaptadas al clima.
- Por último las 10 hectáreas restantes de campos de cultivo, se seguirán sembrando para pastos.

Este proyecto, requiere de una importante inversión y un periodo de amortización largo, pero sobretodo de una prospección minuciosa de especies, semilleros, variedades y adaptación al clima, así como de enmiendas, sustratos adecuados, etc..

3.9. Proyecto de reintroducción de la actividad ganadera

Otro de los aspectos que encaja perfectamente con los objetivos de la Fundación es la reintroducción de la actividad ganadera. Sobre el cual se ha trazado un esbozo de proyecto (faltan por concretar muchos aspectos como: el número de cabezas, la construcción o habilitación de parideras, la depuración y tratamiento de purines, la comercialización de los subproductos, etc.). Pero como avance, se ha seleccionado la Oveja Guirra, como raza tradicional de la zona y adaptada al medio caracterizada por el color oscuro de la piel y por la interpolación de fibras rojas y blancas en el vellón, que cubre el tronco, cuello y parte de los miembros dejando libre tanto la cabeza como el borde inferior del cuello y vientre. Presenta muy baja densidad y la lana se recubre de abundante suarda, que le confiere cierta untuosidad. Esta última característica justifica el nombre valenciano de "sudat". Por su versatilidad en la producción, su adaptación al clima, y la imposibilidad de hibridación con los muflones y al mismo tiempo de transmisión habitual de enfermedades.

3.10. Convenio con la Universidad Politécnica de Valencia

Desde mitad de 2004 existe un convenio marco de colaboración entre la Universidad Politécnica de Valencia y la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell. Acuerdo desde el cual se trabaja para mejorar la gestión de Buixcarró, y el conocimiento de los sistemas naturales de la Finca. Dicho convenio comprende estudios y acciones que abarcan el estudio de la propiedad desde distintos ángulos o disciplinas, y suministra a la Universidad (tanto personal investigador, como al profesorado y a los alumnos de la licenciatura en ciencias ambientales como las ingenierías forestales) un excelente banco de pruebas, y un ámbito de estudio privilegiado caracterizado por la heterogeneidad entre la zona de monte en regeneración (desde el incendio ya nombrado de 1994) y la zona de bosque esclerófilo-coníferas bien conservada de la parte meridional de la Finca.

Enmarcadas en este proyecto existen distintas líneas de estudio como hemos comentado:

- Censo y estudio de la evolución y capacidad de carga que las especies de mamíferos cinegéticos de caza mayor (muflón y jabalí) existentes en la finca suponen. En esta línea se llevan a cabo varios censos poblacionales anuales, el seguimiento del periodo de cría y la renovación de la población , así como el seguimiento de estado sanitario de la misma (control de la sarna, previsión de altos grados de consaguinidad, etc...).
- Estación de anillamiento de esfuerzo constante: Se trata de una estación compuesta por distintos sistemas de redes, que se monta mensualmente y el fruto de la cual es el seguimiento de la población de las distintas especies de avifauna de pequeño tamaño, (fringílidos, paseriformes, etc.) características de los ecosistemas de la finca, como por ejemplo las pequeñas currucas (*Silvia undata*). Especies por otro lado con un elevado valor y una escasa presencia en el territorio.

- Inventario vegetal de la Finca: Se ha llevado a cabo un muestreo concienzudo por medio de especialistas en el reconocimiento y determinación de las distintas especies vegetales de la zona, cuyos objetivos fueron conseguir un herbario y un listado de especies concreto que nos ayuda a identificar y localizar el valor etnobotánico que la propiedad representa. Además se trabaja en la elaboración de un SIG de vegetación que ayude a la Fundación a plantear la gestión de Buixcarró, teniendo en cuenta las distintas asociaciones vegetales.
- Además en el convenio con esta entidad, se ha planteado la elaboración de un programa de control y seguimiento de pequeños mamíferos y la elaboración de un SIG que refleje sus hábitos, y su distribución.
- Por último es importante señalar que este convenio aporta a la Fundación gran cantidad de información que resulta imprescindible para plantear de forma efectiva la gestión integral de la finca, y aporta a la universidad un banco de pruebas excelente como ya hemos comentado, además de una entidad en la cual y tutorados de forma responsable puedan hacer prácticas aplicadas sus alumnos.

4. Ejemplos de actuaciones llevadas a cabo.

4.1. Mantenimiento campos de cultivo

Como hemos explicado anteriormente el abandono de la actividad agrícola dejaba los campos de cultivo sin uso, y colonizados por vegetación que colaboraba al empobrecimiento del sustrato. Por ello se llevó a cabo una medida urgente de actuación ya comentada.

4.2. Instalación de comederos y bebederos para especies cinegéticas menores

Como medida de reforzamiento de las poblaciones se han instalado comederos y bebederos diseñados para su uso exclusivo de especies de caza menor, importantes como hemos dicho para completar la cadena trófica.

4.3. Adecuación del vallado exterior al tránsito de fauna

Este es uno de los aspectos heredados de la anterior gestión de la propiedad que más preocupa al personal técnico de la Fundación, el cerramiento cinegético de 15 km de longitud, colocado, delimitando casi totalmente la propiedad, no estaba adaptado para permitir la normal dispersión y los movimientos vitales de muchas especies. Por otro lado su eliminación además de muy costosa resultaba inviable por la existencia de una población elevada de muflones, especie alóctona voraz y prolífica. Al final también nos resulta una herramienta útil para evitar las incursiones en la propiedad que en determinadas épocas de año se preveian como masivas (por la búsqueda de setas, la caza) y que perturbarían el medio de forma importante y pondría en peligro muchas de las actuaciones y esfuerzos que llevamos a cabo. De forma que se ha diseñado una adecuación de este cerramiento de forma gradual, habilitando pasos de fauna, y sustituyendo de forma gradual el alambre de espino colocado en la parte superior del mismo.

4.4. Diseño de un plan de prevención de incendios forestales (creación y mantenimiento de infraestructuras)

Vista la importancia de los efectos de los incendios forestales y la recurrencia de los mismos (sin ir más lejos el pasado 2 de octubre de 2006 un incendio que arrasó un total de 4 hectáreas, afecto casi tres dentro de los límites de Buixcarró, y fue sofocado, gracias a la rápida asistencia de los medios de extinción, pero además a la existencia de un área cortafuegos perimetral, aunque en un estado de mantenimiento deficiente y de viales transitables por los mismos medios de extinción), se decide desde un primer momento priorizar actuaciones encaminadas al mantenimiento de las distintas infraestructuras, y a la creación de infraestructuras nuevas suficientes para la efectiva prevención y extinción, adaptándonos

de esta manera al Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural.

Se han repasado un total de 12 hectáreas de cortafuegos y se llevado a cabo la apertura de 7,5 hectáreas nuevas, que dejan a la finca, si se aplica el correspondiente mantenimiento bianual, bien aislada de fuegos exteriores, y preparada para la rápida extinción de fuegos generados en sus entrañas. Por otro lado la tarea de conservación de viales, que ya hemos avanzado es importantísima también para la rápida extinción de cualquier conato.

Por último, resaltar, que el componente manual de estos trabajos ha sido importante porque en ningún caso se ha pretendido cambiar la morfología y orografía superficial o afectar las primeras capas del sustrato con el desbroce casi total de la vegetación.
Y se han respetado un número determinado de pies arbóreos, evitando la continuidad de copas, para disminuir el impacto visual de dichas fajas.

4.5. Restauración o reconstrucción de muros de mampostería

Enmarcado en la Estrategia de Recuperación del patrimonio etnográfico se plantea la restauración de los abundante márgenes de mampostería diseñados para limitar los campos de cultivo que en la mayoría de casos estaban muy degradados por la acción de la Fauna cinegética de la propiedad. Además con esta actuación se pretende reforzar la la función de evitar la pérdida de sustrato fértil y recuperar parte del valor paisajístico y sentimental de Buixcarró.

4.6. Instalación de señalítica para preservar topónimos tradicionales

Preparando la propiedad para un futuro programa de educación ambiental, se diseño, confeccionó e instaló. una cartelería, con la intención de preservar los topónimos más importantes así como los lugares más significativos de Buixcarró.

5.-Programa de seguimiento de los proyectos.

5.1. Seguimiento de los proyectos

- Métodos de seguimiento aplicados para comprobar la adecuada consecución de los trabajos y sus resultados. Cambios en el tamaño de las poblaciones de especies cinegéticas o básicas en la cadena trófica.
- Como han afectado las intervenciones a la regeneración del arbolado climático.
- Cambios en la frecuencia de observación de rapaces, ofidios y mamíferos carnívoros.
- Diversificación y aumento de la presencia de la avifauna en la propiedad, debidos a la conversión del modelo de gestión.
- Cambios visuales o paisajísiticos notables detectados.
- Mejoras detectadas de la viabilidad de los sistemas naturales.

5.2. Resultados

A continuación insertamos una tabla resumen de algunos de los resultados obtenidos con el programa de seguimiento:

Actuación	Estado inicial	Estado Final
Reintroducción de conejo de monte (construcción de vivar de cría, suelta, sueltas de refuerzo, recaptura, revacunación y translocación y inicial e instalación y mantenimiento de comederos y bebederos, desinfección de majanos)	Población estimada de conejo de monte en la propiedad *(Oryctolagus cuniculus)* previa al plan de reintroducción: 30-50 individuos	Población estimada de conejo de monte en la propiedad *(Oryctolagus cuniculus)* censos Noviembre 2006: 250-320 individuos
Instalación de comederos y bebederos para especies cinegéticas de caza menor, mantenimiento de los mínimos niveles ecológicos en los puntos de agua, Siembras de pastos en los campos de cultivo.	Población de Perdices (seleccionado como parámetro de referencia en cuanto a estas actuaciones). 250-280 individuos	Población de Perdices *(Alectoris rufa)* censos Noviembre de 2006: 480-550 individuos
Ordenación cinegética: Población de Muflones *(Ovis musimon)*. Capacidad de carga estimada de la propiedad 150 individuos.	Población inicial tras los censos de Noviembre de 2004: 160-180 individuos	Población Actual tras censos de Noviembre 2006: 150-170 individuos
Tratamientos Forestales, incluyendo desbroces selectivos de matorral, clareo y apeo de pies, podas de formación, eliminación de pies quemados, etc…	Regenerado arbóreo de gran densidad con gran cantidad de pies dominados o de crecimiento limitado. Zona tratada hasta Enero 2007: 118 Has.	* Incremento de diámetro promedio de los pies de encina (Base , 50 cm, altura de la cruz del ejemplar): Zona tratada 22% zona sin trat.10% Incremento altura de los pies Zona trat. 45cm. zona sin trat. 28cm.

* Cálculos estimativos, realizados en 3 manchas desde 2004 a 2006 de similar densidad (previo a tratamientos) y ubicación y exposición equitativas.

Actuación	Estado inicial	Estado Final
Naturalización de los puntos de agua (adecuar la propiedad para poder aportar agua en épocas de máxima sequía y evaporación, eliminación del hormigón en la parte superior, recubrimiento de taludes, mediante substrato fértil, repoblación con caducifolios de vegetación de ribera, construcción de escolleras para atrapar sedimentos y fijación de taludes mediante plantación de juncos)	Las lagunas o charcas de la propiedad, tenía un importante impacto paisajístico, una baja colonización de caráceas sub. Acuáticas, y una importante evaporación veraniega.	Se ha detectado la colonización parcial o total de los fondos, de caráceas de todas las lagunas sin excepción, se ha disminuido en gran medida el impacto visual e incrementado la querencia de uso como bebedero de la fauna habitual. Así como la colonización por anfibios.
Restauración del Patrimonio etnográfico.	El 70 % de los 1.600 m. aprox. lineales de muros de piedra, además de la Masía de Guardería y todas la caleras, choza de pastores etc… estaban en un estado de degradacio muy avanzado	Se han restaurado un total de 220 m. cúbicos de muros de mampostería. Hasta Noviembre de 2007
Actuaciones de prevención de incendios: Conservación de Viales. Apertura y mantenimiento de áreas cortafuegos.	Viales muy degradados, difíciles de transitar incluso con vehículos 4x4 y cortafuegos insuficientes y con necesidad de mantenimiento.	Adecuación de las infraestructuras al plan de prevención de incendios del P.N. 22 has cortafuegos 12 km. De viales conservados y adecuados para el tránsito de vehículos de extinción.

RESTAURACIÓN DE MONTES QUEMADOS EN CONDICIONES MEDITERRÁNEAS

José Antonio Alloza y V. Ramón Vallejo
Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo—CEAM

Resumen

La Fundación CEAM viene realizando un programa de Investigación y Desarrollo sobre prevención de incendios y restauración de montes quemados desde el año 1991. El programa, desarrollado por iniciativa y con la financiación de la Generalitat Valenciana, desarrolla las bases científicas para la mejora de la gestión forestal en condiciones mediterráneas. Los objetivos específicos planteados en el programa son:

1. Desarrollar técnicas de prevención de incendios en formaciones altamente combustibles y minimizar los efectos negativos de los incendios para la protección de los ecosistemas a corto y medio plazo.
2. Restaurar los montes quemados y degradados mediante el establecimiento de comunidades vegetales de alta capacidad de respuesta al fuego y resistentes a la sequía.
3. Conservar, mejorar y revalorizar los montes valencianos y, por extensión, mediterráneos, incrementando su nivel de madurez y mejorando su estructura.

En los países mediterráneos, una de las causas más importantes de la desertificación es el aumento continuado de la incidencia de los incendios. Además, las predicciones del cambio climático apuntan a un aumento del riesgo de incendios por aumento del déficit hídrico en la Cuenca Mediterránea. En este contexto, la restauración ecológica se plantea como una alternativa eficiente a largo plazo para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frente al fuego y mejorar su estructura y funcionalidad. En el Programa de Investigación hemos diseñado una estrategia de restauración ecológica para montes quemados en la cual, según el estado de degradación del ecosistema, se consideran las siguientes acciones:

1. Para montes con alto riesgo de erosión post-incendio, se plantean las siembras de emergencia, las cuales pueden ofrecer una cubierta protectora del suelo en pocas semanas.
2. En situaciones en que el riesgo de erosión post-incendio no sea crítico, y la vegetación esté dominada por especies arbustivas germinadoras, la propuesta se centra en (re)introducir especies rebrotadoras nativas.
3. En montes donde no existan especies características de estadíos maduros de la sucesión vegetal se intenta introducir, secuencial o simultáneamente, coníferas y frondosas

Dicha estrategia ha sido experimentada en montes quemados de la Región de Valencia desde 1991 para lo cual se han realizado ensayos en las situaciones limitantes.

Resum

La Fundació CEAM du a terme un programa d'Investigació i Desenvolupament sobre prevenció d'incendis i restauració de boscos cremats des de l'any 1991. El programa, impulsat per la iniciativa i el finançament de la Generalitat Valenciana, desenvolupa les bases científiques per a millorar la gestió forestal en condicions mediterrànies. Els objectius específics plantejats al programa són:

1. Desenvolupar tècniques de prevenció d'incendis en formacions altament combustibles i minimitzar els efectes negatius dels incendis per a protegir els ecosistemes a curt i mitjà termini.
2. Restaurar els boscos cremats i degradats mitjançant l'establiment de comunitats vegetals d'alta capacitat de resposta al foc i resistents a la sequera.
3. Conservar, millorar i revaloritzar els boscos valencians i, per extensió, els mediterranis, a través de l'increment del seu nivell de maduresa i la millora de la seua estructura.

Als països mediterranis, una de les causes més importants de la desertificació és l'augment continuat de la incidència dels incendis. A més, les prediccions del canvi climàtic apunten cap a un augment del risc d'incendis per l'augment del dèficit hídric en la Conca Mediterrània. En aquest context, la restauració ecològica es planteja com una alternativa eficient a llarg termini de cara a reduir la vulnerabilitat dels ecosistemes front el foc i de millorar-ne l'estructura i la funcionalitat. Al Programa d'Investigació hem dissenyat una estratègia de restauració ecològica per a boscos cremats en la qual, segons l'estat de degradació de l'ecosistema, es prenen en consideració les següents accions:

1. Per a boscos amb alt risc d'erosió post-incendi, es plantegen les sembres d'emergència, les quals poden oferir una coberta protectora del sòl en poques setmanes.
2. En situacions en què el risc d'erosió post-incendi no siga crític, i la vegetació estiga dominada per espècies arbustives germinadores, la proposta se centra en (re-)introduir espècies rebrotadores nadiues.
3. En forests on no existisquen espècies característiques d'estadis madurs de la successió vegetal, s'intenta introduir, seqüencialment o simultàniament, coníferes i planifolis.

Aquesta estratègia ha estat experimentada en finques forestals cremades de la Regió de València des de 1991, per a la qual cosa s'ha realitzat assatjos en les situacions limitants.

1. Introducción.

La Fundación CEAM viene realizando un programa de Investigación y Desarrollo sobre prevención de incendios y restauración de montes quemados desde el año 1991. El programa, desarrollado por iniciativa y con la financiación de la Generalitat Valenciana, desarrolla las bases científicas para la mejora de la gestión forestal en condiciones mediterráneas. Los objetivos específicos planteados en el programa son:

1. Desarrollar técnicas de prevención de incendios en formaciones altamente combustibles y minimizar los efectos negativos de los incendios para la protección de los ecosistemas a corto y medio plazo.
2. Restaurar los montes quemados y degradados mediante el establecimiento de comunidades vegetales de alta capacidad de respuesta al fuego y resistentes a la sequía.
3. Conservar, mejorar y revalorizar los montes valencianos y, por extensión, mediterráneos, incrementando su nivel de madurez y mejorando su estructura.

El programa se estructura en proyectos de I+D centrados en problemas identificados en la Comunidad Valenciana (Vallejo 1996; Vallejo & Alloza 2004), en colaboración con el cuerpo técnico de la Dirección General de Gestión del Medio Natural. Además, se complementa con el desarrollo de proyectos europeos de investigación (hasta la fecha 10 proyectos, 3 de ellos coordinados por el CEAM) y del Plan Nacional de I+D+i.

2. El problema de los montes quemados.

Los grandes incendios forestales se han multiplicado en los países de la Europa Mediterránea durante la segunda mitad del siglo XX, asociados al abandono del medio rural (Moreno *et al*. 1998). Los efectos ecológicos de los incendios se superponen, en muchos casos, a los heredados de una sobre-explotación secular de los ecosistemas forestales y los campos de cultivo abandonados, sea en forma de erosión y degradación del suelo, o pérdida de propágulos de especies vegetales.

En los países mediterráneos, una de las causas más importantes de la desertificación es el aumento continuado de la incidencia de los incendios forestales (Anexo IV del Convenio de Lucha contra la Desertificación). Además, las predicciones del cambio climático apuntan a un aumento del riesgo de incendios por aumento del déficit hídrico en la Cuenca Mediterránea.

En este contexto, la restauración ecológica se plantea como una alternativa eficiente a largo plazo para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frente al fuego y mejorar su estructura y funcionalidad. No obstante, las acciones restauradoras se plantean sólo cuando la capacidad espontánea de recuperación del ecosistema degradado es insuficiente o demasiado lenta para los objetivos planteados (Aronson *et al* 1993)

Los ecosistemas degradados afectados por diferentes combinaciones de cultivo/abandono, pastoreo excesivo, extracción de leñas e incendios, pueden presentar las siguientes limitaciones en relación con su capacidad regenerativa:

- Suelos empobrecidos: Los suelos forestales, y por extensión los de los cultivos marginales abandonados, son los que presentan peores propiedades en términos de profundidad útil, de pedregosidad o pendientes excesivas; por otra parte, la sobre-explotación de estos suelos en el pasado, combinada con el efecto de los incendios, pueden suponer una pérdida de nutrientes y materia orgánica de suelo superficial (incluyendo la parte correspondiente del banco de semillas), además de fenómenos de compactación y sellamiento de la superficie del suelo.
- Ausencia de especies características de los ecosistemas originales, según se puede deducir de los restos de vegetación más natural, por: 1) Empobrecimiento del banco de semillas que, por el contrario, suelen estar enriquecidos de especies oportunistas; 2) Desaparición de especies rebrotadoras, especialmente arbustos y árboles esclerófilos tan característicos de los ecosistemas mediterráneos, por destoconado para la puesta en cultivo o, incluso, para el carboneo. Estas especies suelen tener baja capacidad colonizadora por semilla; 3) Por la falta de fuentes de semilla próximas: la ausencia de pies madre de muchas especies se puede producir en áreas extensamente cultivadas en el pasado, agravada a veces también por la falta de la fauna dispersora, por lo que la recolonización de los terrenos abandonados por parte de dichas especies se hace improbable o muy lenta. En el entorno mediterráneo este fenómeno es especialmente grave para algunas especies, como los *Quercus*, de baja capacidad dispersora.
- Desarrollo de vegetación sucesional, constituida por especies de carácter oportunista que en muchos casos son acumuladoras de grandes

cantidades de combustible fino y necromasa en pie, por lo tanto comunidades altamente inflamables y combustibles. Esta vegetación, compuesta predominantemente por especies de estrategia reproductiva germinadora en la zona de estudio, presentan una lenta recuperación de la cubierta vegetal y, por lo tanto, ofrecen una baja protección del suelo en las primeras etapas post-incendio (Vallejo & Alloza 1998).

La restauración ecológica debería poder resolver estos factores limitantes, según las condiciones particulares del sitio a restaurar.

3. Desarrollo de una estrategia de restauración ecológica.

En el Programa de Investigación hemos partido del análisis de las características y efectos de los incendios. Dicho análisis se ha realizado en una región altamente afectada por los mismos, la Región de Valencia, que además presenta condiciones climáticas entre seco-subhúmedas y semiáridas (según criterios de UNESCO, 1979) y, por lo tanto, propensas a la desertificación. De este análisis y en función de la definición de los objetivos considerados, hemos diseñado una estrategia de restauración ecológica para montes quemados.

Los objetivos considerados en este caso son:

1. La protección del suelo y conservación del agua, maximizando la retención de recursos *in situ* y minimizando los flujos (Tongway 1995), en la medida en que el suelo es un recurso primario no renovable y que ambos factores son limitantes en condiciones mediterráneas.
2. Mejorar la resistencia y la resiliencia de la vegetación respecto al fuego. En la medida que las condiciones climatológicas son de alto riesgo de incendio, se trataría de reducir la combustibilidad de los matorrales dominados por especies oportunistas y favorecer formaciones con mayor capacidad de regeneración en caso de incendio.
3. Promover formaciones maduras, tanto arbustivas en clima semiárido como arbóreas en condiciones secas-subhúmedas, generalmente escasas en los paisajes mediterráneos, con el objeto de mejorar la estructura y complejidad de los ecosistemas.

Los objetivos (y consecuentemente las acciones restauradoras) pudieran ser otros, según las circunstancias ecológicas y socioeconómicas concretas. Según el estado de degradación del ecosistema, se consideran las siguientes acciones (Fig. 1):

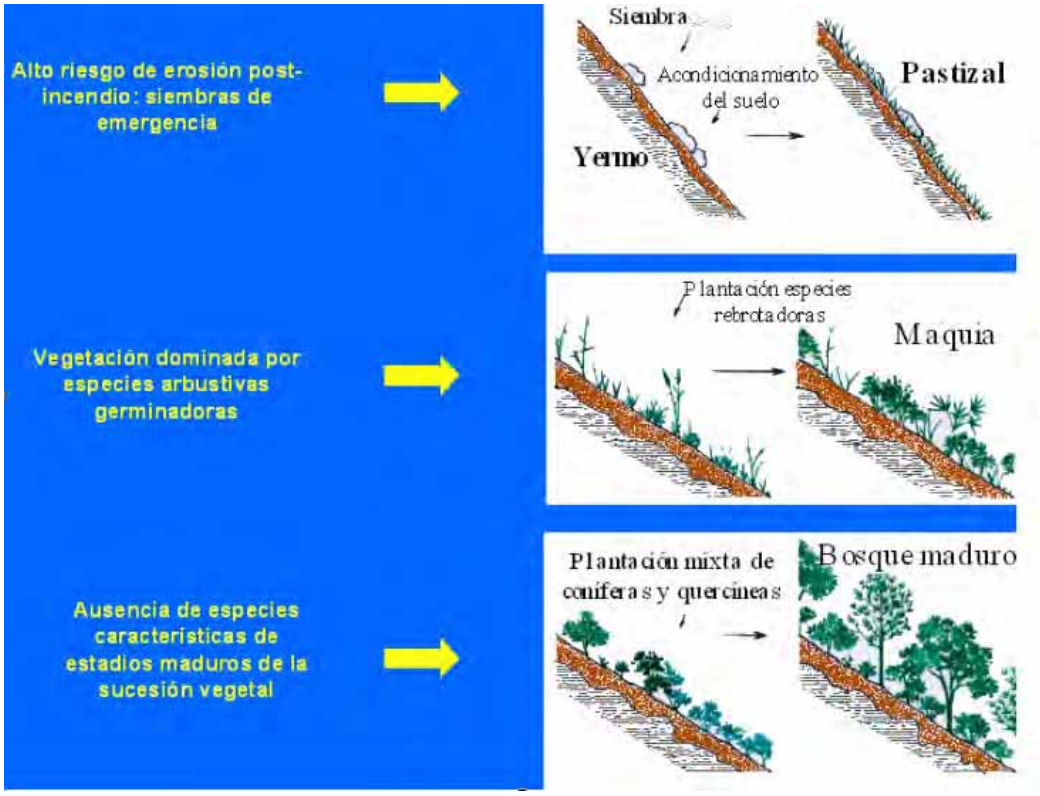


Figura 1. Estrategias de restauración en función del estado previo de los montes.

1. Para montes con alto riesgo de erosión post-incendio, se plantean las siembras de emergencia, las cuales pueden ofrecer una cubierta protectora del suelo en pocas semanas. Las condiciones de alto riesgo erosivo se caracterizan por una pobre vegetación antes del fuego, un suelo muy degradado físicamente sobre substrato proclive a la erosión (por ejemplo margas y areniscas), vertientes de fuerte pendiente y condiciones climáticas de transición entre seco-subhúmedo y semiárido.
2. En situaciones en que el riesgo de erosión post-incendio no sea crítico, y la vegetación esté dominada por especies arbustivas germinadoras, grandes acumuladoras de combustible (por ejemplo matorrales de *Ulex parviflorus* y *Cistus spp* en el caso de la Comunidad Valenciana*)*, la propuesta se centra en (re)introducir especies rebrotadoras nativas, que acumulan menos combustible fino y necromasa en pie y que en caso de un nuevo incendio tienen alta capacidad regenerativa, confiriendo alta resiliencia al ecosistema (Vallejo & Alloza 1998).
3. En montes donde no existan especies características de estadíos maduros de la sucesión vegetal, se intenta introducir secuencialmente (Montero & Alcanda 1993) o simultáneamente coníferas y frondosas, con el objeto de explotar las características complementarias de ambos grupos de especies.

Dicha estrategia ha sido experimentada en montes quemados de la Comunidad Valenciana desde 1991 (Vallejo 1996; Vallejo & Alloza 2004), para lo cual se han realizado los ensayos en las situaciones más limitantes posibles, es decir suelos degradados, vertientes de orientación sur y posición de media ladera; algunas de los resultados y conclusiones obtenidas se exponen a continuación.

4. Resultados.

4.1. Siembras de emergencia

La rápida recuperación de la vegetación es un factor clave para el control de la erosión ya que las plantas interceptan y disminuyen el impacto de las gotas de lluvia sobre el suelo y reducen el volumen y la velocidad de la escorrentía superficial, principales agentes causantes de la erosión. En laderas degradadas, con alto riesgo de erosión post-incendio y pobre capacidad de regeneración, la siembra de especies autóctonas de crecimiento más o menos rápido, cubriendo varias etapas de la sucesión secundaria (herbáceas colonizadoras, matas, arbustos), acompañada de la aplicación de restos de triturado de talas y podas forestales, ha resultado eficaz en la protección del suelo contra la erosión, mejora de la capacidad de infiltración de agua en el suelo, disminución de la compactación y encostramiento superficial y aumento de la velocidad de recuperación de la cubierta vegetal. La eficacia de la técnica está muy condicionada a la presencia de *mulch*, tanto por lo que se refiere a la conservación de las propiedades del suelo como a la recuperación de la vegetación, especialmente la germinación de especies subarbustivas y arbustivas.

La mayor parte del recubrimiento vegetal durante el primer año después del fuego corre a cargo de las especies herbáceas. Las especies ensayadas que han dado buenos resultados han sido *Brachypodium retusum, Psoralea bituminosa, Anthyllis vulneraria, Sanguisorba minor* y *Dactylis glomerata.* Las especies arbustivas rebrotadoras, características de etapas más maduras de la sucesión, como *Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Phillyrea angustifolia* o *Bupleurum fruticosum*, suelen presentar bajas tasas de germinación, crecimiento y supervivencia, sobretodo en comparación con los individuos introducidos mediante plantación. Sin embargo, es interesante añadir estas especies a la mezcla de semillas utilizada en las siembras de emergencia (siempre y cuando se añada *mulch*) ya que, además de su valor ecológico, tienen una elevada permanencia en el monte y garantizarán la capacidad de respuesta del mismo frente a nuevas perturbaciones.

4.2. Plantaciones

Para poner en práctica las estrategias referentes a la introducción de especies arbóreas y arbustivas nativas, se realizaron una serie de plantaciones sobre substrato margoso y calizo, los más abundantes en la zona de estudio, y clima semiárido y seco-subhúmedo. Las especies se seleccionaron de acuerdo con su hipotética contribución a los objetivos planteados y su adaptación a las condiciones edafo-climáticas del sitio. Las mejoras en la calidad de planta y en la tecnología de las plantaciones han permitido mejorar los resultados de supervivencia en años de sequía extrema hasta en un 40 % aproximadamente (Fig. 2). A continuación se discuten los factores determinantes en la supervivencia y crecimientos observados de las especies ensayadas.

El factor climático y meteorológico

Las supervivencias en clima semiárido son bajas, generalmente por debajo del 50 % para la mayoría

de las especies. En las parcelas con tratamientos relativamente homogéneos, se ha detectado un efecto claro de la climatología del año en la supervivencia, con valores muy bajos en las plantaciones del año 1994 que fue excepcionalmente seco; este efecto ha quedado igualmente constatado en el muestreo de repoblaciones realizadas por la administración forestal. Sequías más largas que 90 días sin lluvias significativas (superiores a 5 mm) durante el primer año de plantación ocasionan mortalidades superiores al 60 %, independientemente de la especie (Alloza & Vallejo 1999). Las incertidumbres meteorológicas son muy altas en climas secos como los predominantes en la Comunidad Valenciana, con frecuentes sequías no estivales que pueden tener un efecto determinante en los repoblados. Esta incertidumbre meteorológica constituye un factor de riesgo que se debe tener en cuenta en la planificación y evaluación de los programas de restauración.

Efecto substrato/suelo

Se demuestra la mayor mortalidad en plantaciones sobre substrato calizo frente a las desarrolladas sobre margas, consecuencia en gran parte de la menor profundidad de suelo útil y de una textura más desfavorable. Dicho efecto es generalizable para la mayoría de especies aunque es menos claro para *Pinus halepensis*.

El factor especie

Se han obtenido gran diversidad de resultados según especie: buenos resultados con especies arbustivas de porte alto como *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia, Rhamnus alaternus, Juniperus phoenicea* en clima seco-subhúmedo, *Pistacia lentiscus, Rhamnus licyoides* y *Tetraclinis articulata* en semiárido. *Pinus halepensis* ha ofrecido, en general, buenos resultados de supervivencia y crecimiento, y *Quercus ilex ssp. ballota* supervivencias algo inferiores y crecimientos de la parte aérea moderados.

El factor calidad de planta

Uno de los aspectos clave en el éxito de una reforestación es el trauma post-transplante que sufren las plantas cuando son transferidas desde las condiciones favorables del vivero a las condiciones de campo. La calidad de planta ha ido mejorando considerablemente a lo largo del desarrollo del programa y, en la misma medida, han mejorado los resultados a partir de las experiencias con planta seleccionada.

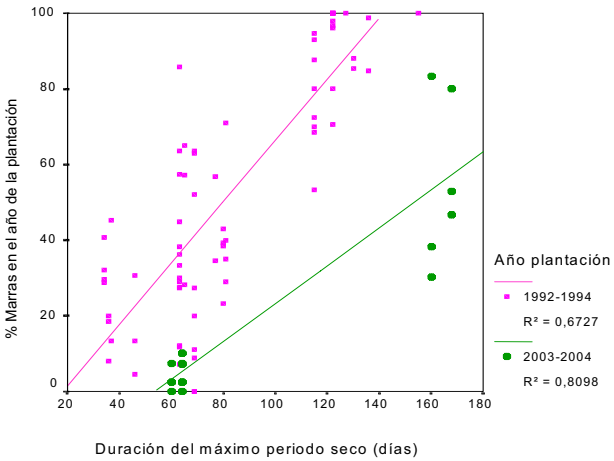


Figura 2. Porcentaje de marras durante el año de la plantación en función del máximo número de días consecutivos sin precipitación. Los datos corresponden a las parcelas experimentales establecidas en el periodo 1992-1994 y 2003-2004. Para un mismo periodo seco los resultados son mejores (menor porcentaje de marras) en las plantaciones más recientes, en las que se incorporaron las innovaciones técnicas en la calidad de los brinzales desarrolladas a lo largo del programa de I+D del CEAM.

En cuanto a las técnicas aplicadas, las principales conclusiones obtenidas en nuestros ensayos son:

Tratamiento en vivero

Las técnicas de pre-aclimatación de los plantones al estrés hídrico pueden permitir la mejora de la supervivencia y crecimiento en clima semiárido. Hasta la fecha se han obtenido resultados significativos para *Pistacia lentiscus* en clima semiárido; en clima seco-subhúmedo la técnica suele mejorar la aclimatación al medio aunque muchas veces este hecho no se manifiesta en mejor supervivencia.

Las siembras directas

Las técnicas de siembra pueden presentar muchas ventajas potenciales respecto a las plantaciones, pero requieren la mejora de las tasas de germinación y supervivencia. Se ha comprobado que para algunas especies, entre ellas *Pinus halepensis*, evitar la predación es muy importante, de ahí la necesidad de desarrollo de repelentes no biocidas.

Las técnicas de siembra manual que contemplan el recubrimiento de las semillas mediante una capa de *mulch* o suelo mineral (enterramiento de las semillas) mejoran sensiblemente las condiciones de germinación al disminuir las fluctuaciones de humedad y temperatura. Sin embargo, estas técnicas

conllevan un coste adicional importante en la ejecución de las siembras.

Preparación del terreno

Para incrementar la disponibilidad de agua puesta a disposición de los brinzales, se ha ensayado la técnica de las microcuencas. Esta técnica consiste en la realización de banquetas con regueros laterales que aumentan la superficie de captación de agua y la dirigen hacia la banqueta propiamente dicha. Hidrológicamente lo que se pretende con la realización de estas estructuras es, además de dirigir el flujo de agua hacia la banqueta, disminuir la energía cinética generada en la ladera, por lo que son aconsejables ángulos entre 45º y 90º desde la vertical, capaces de frenar la velocidad del agua antes de llegar a la banqueta.

Aplicación de lodos de depuradora en repoblaciones

Se ha explorado la reutilización de lodos de depuradora para mejorar la instalación y crecimiento de brinzales en trabajos de repoblación.
La aplicación de lodos debe evitar el riesgo de contaminación del suelo y del freático y una excesiva salinización a corto plazo, que pueda comprometer la supervivencia del brinzal. Combinando los resultados de supervivencia y crecimiento que hemos obtenido con lodos deshidratados y compostados, las dosis recomendadas son de 15 Mg ha^{-1}, si se trata de aplicar lodo seco, y de 30 Mg ha^{-1} si el producto que se aplica está compostado.

Tubos protectores

La protección de brinzales de encina carrasca con tubos plásticos reduce notablemente uno de los problemas más habituales en la introducción de esta especie en áreas degradadas de ambiente seco-subhúmedo, como es el escaso desarrollo de aquellos individuos que han conseguido establecerse. Si bien es cierto que en nuestras experiencias no hemos observado un aumento significativo de la supervivencia de los brinzales, el crecimiento en altura de los mismos sí ha mejorado con incrementos próximos al 100 %. En el caso de la siembra de bellotas (sólo humectadas o pregerminadas con 8-10 cm de radícula) el efecto de los tubos plásticos es muy positivo sobre la supervivencia de los individuos, debido a la protección física frente a la predación por roedores. Del mismo modo que en los brinzales, los individuos protegidos muestran un crecimiento mayor que los no protegidos. Por tanto, la utilización de este tipo de tubos protectores con ventilación es recomendable para reducir ligeramente la mortalidad de los individuos y, especialmente, aumentar su desarrollo en repoblaciones con frondosas de lento crecimiento.

4.3. El medio-largo plazo

Hay todavía muchas incógnitas sobre la evolución a medio y largo plazo de las plantaciones realizadas, especialmente de aquéllas con especies de las que se cuenta con poca experiencia, como es el caso de las encinas y de todos los arbustos ensayados. Entre otras, se plantean incógnitas sobre cómo se desarrollarán las plantas, qué capacidad de autocolonización presentarán, sobre los fenómenos de competencia, etc.

5. Agradecimientos

El programa de I+D Forestal de la Fundación CEAM está financiado por la Generalitat Valenciana y Bancaja. Diversos aspectos de la investigación expuesta han sido financiados por proyectos de la DG Investigación de la Comisión Europea, específicamente SPREAD (ref. EVGI-2001-00027), GEORANGE (ref. EVK2-2000-22089), EUFIRELAB (ref. EVR1-CT-2002-40028), así como a los proyectos de I+D del Plan Nacional TRESECO (ref. CGL2004-06455-C02-02/BOS y FIREMAP (ref. CGL2004-06049-C04-04/ CLI).

Referencias

ALLOZA, J.A. y V.R. VALLEJO (1999). Relación entre las características meteorológicas del año de plantación y los resultados de las repoblaciones. *Ecología*, 13. 173-187.

ARONSON, J., C. FLORET, E. LE FLOC'H, C. OVALLE & R. PONTANIER (1993). Restoration and Rehabilitation of Degraded Ecosystems in Arid and Semi-Arid Lands I. A View from the South. *Restoration Ecology*. 8-17.

MONTERO, J.L. y P. ALCANDA (1993). Reforestación y biodiversidad. *Montes*, 33. 57-76.

MORENO, J.M., A. VÁZQUEZ & R. VÉLEZ (1998). Recent history of forest fires in Spain. *Large forest fires*. Ed. J.M. Moreno, Backhuys Publ., Leiden. 159-185.

TONGWAY, D. (1995). Monitoring soil productive potential. *Environmental Monitoring and Assessment*. 37 (1-3): 303-318.

VALLEJO, R. & J.A. ALLOZA (1998). The restoration of burned lands: The case of Eastern Spain. *Large forest fires.* Ed. J.M. Moreno, Backhuys Publ., Leiden. 91-108.

VALLEJO, R. (1996). *La restauración de la cubierta vegetal en la Comunidad Valenciana*. Fundación CEAM, Valencia. 601 pp.

VALLEJO, R. y J.A. ALLOZA (2004). *Avances en el estudio de la gestión del monte mediterráneo*. Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo - CEAM. 570 pp.

RESTAURACIÓN DE HÁBITATS FORESTALES DEGRADADOS

Lourdes Hernández y Félix Romero
Programa de Bosques de WWF/Adena
lhernandez@wwf.es, fromero@wwf.es

Resumen

Numerosos siglos de transformación de la naturaleza y explotación de sus recursos han provocado una reducción de la superficie de bosques en España, al haber sido talada, quemada, urbanizada, embalsada, cultivada o sobrepastoreada. Todo ello ha supuesto que apenas quede el 20% de las masas forestales originales de nuestro país y que de éstas, sólo el 5% sean de calidad aceptable.

Si a esta situación le sumamos la carencia de planificación territorial y la ausencia de gestión forestal de muchos bosques, se puede comprender por qué los bosques, con carácter general, están seriamente amenazados. De hecho, menos del 13% de la superficie forestal cuenta con un documento de gestión, como demanda la Ley de Montes. Carencia que incluso ocurre en los espacios de la Red Natura 2000.

Si realmente queremos conservar las masas forestales españolas, la política forestal debería conjugar el aprovechamiento económico de los bosques y el de sus servicios ambientales y sociales. Las palabras mágicas son planificación territorial y gestión forestal. Pero, además de conservar y gestionar los valiosos tesoros forestales que aún nos quedan, las administraciones deben adquirir el firme compromiso de restaurar aquellas masas forestales alejadas de su óptimo ecológico y apostar por recuperar bosques más resilientes a futuros impactos.

Resum

Molts segles de transformació de la natura i d'explotació dels seus recursos han provocat una reducció de la superfície de boscos a Espanya, en haver sigut talada, cremada, urbanitzada, embassada, cultivada o sobrepasturada. Tot això ha suposat que només quede el 20% de les masses forestals originals del nostre país i que d'aquestes, només el 5% siguen de qualitat acceptable.

Si a aquesta situació li sumem la carència de planificació territorial i l'absència de gestió forestal de molts boscos, es pot comprendre per què els boscos, amb caràcter general, estan seriosament amenaçats. De fet, menys del 13% de la superfície forestal compta amb un document de gestió, com demana la *Ley de Montes*. Mancança que fins i tot ocorre amb els espais de la Xarxa Natura 2000.

Si realment volem conservar les masses forestals espanyoles, la política forestal hauria de conjugar l'aprofitament econòmic dels boscos i el dels seus serveis ambientals i socials. Les paraules màgiques són planificació territorial i gestió forestal. Però, a més de conservar i gestionar els valuosos tresors forestals que encara ens queden, les administracions han d'adquirir el ferm compromís de restaurar aquelles masses forestals allunyades del seu òptim ecològic i apostar per recuperar boscos més resilients a futurs impactes.

1. Introducción.

Tradicionalmente, los bosques han sido considerados positivamente únicamente por su importante fuente de ingresos, ofreciendo madera, resinas, alimentos, medicamentos y otros muchos recursos naturales. Sin embargo, los beneficios que los bosques aportan a la sociedad van mucho más allá. Los bosques son soportes de vida que albergan buena parte de la diversidad biológica del planeta, al tiempo que generan unos vitales servicios ambientales y poseen un importante valor estético y recreativo.

Los bosques juegan un papel fundamental en el ciclo del carbono, mediante la captura de CO_2 - principal gas de efecto invernadero - y con ello, en la regulación del clima de la Tierra. Además, ejercen una labor vital en el ciclo del agua: favorecen la infiltración de agua en el suelo, y con ello, la recarga de los acuíferos, minimizan el riesgo de inundaciones y evitan la erosión reteniendo el suelo fértil.

Sin embargo, a pesar de los beneficios que los bosques generan, cerca del 50 por ciento de la cubierta forestal originaria mundial ha desaparecido, y en los que aún perduran, la calidad biológica decrece de forma alarmante como consecuencia de la actividad humana. Únicamente la quinta parte de los bosques que han llegado hasta nuestros días presenta un estado de conservación aceptable, constituyendo lo que podrían denominarse como fronteras forestales, últimos bosques sin alteración

humana significativa.

Numerosos siglos de transformación de la naturaleza y explotación de sus recursos han provocado también una reducción de la superficie de bosques en España, al haber sido talada, quemada, urbanizada, embalsada, cultivada o sobrepastoreada. Todo ello ha supuesto que apenas quede el 20% de las masas forestales originales de nuestro país y que de éstas, sólo el 5% sean de calidad aceptable.

En España, la situación forestal está caracterizada por la explotación intensiva de eucalipto y pino en las zonas de influencia atlántica y montana, junto con el abandono e infrautilización de los productos y servicios ambientales, culturales y sociales de los montes más mediterráneos.

Cada verano se producen en España una media de 21.600 incendios que arrasan una superficie media de 150.000 hectáreas a la vez que el 20% del territorio nacional sufre riesgos extremos o altos de erosión.

Imagen 1. El número de incendios que se producen al año en nuestro país y la superficie forestal arrasada cada verano no supone un panorama nada positivo para asegurar la mejora de nuestras masas forestales.

Pero, el verdadero problema de fondo de nuestros bosques es su vulnerabilidad. Hablamos de millones de hectáreas de vegetación de origen antrópico, secularmente intervenido para la producción de madera o resinas pero abandonado a su suerte en los últimos años. Concretamente, entre el año 1992 y el 2002 se abandonaron dos millones de hectáreas.

Si a esta situación le sumamos la carencia de planificación territorial y la ausencia de gestión forestal de muchos bosques, se puede comprender por qué los bosques, con carácter general, están seriamente amenazados. De hecho, menos del 13% de la superficie forestal cuenta con un documento de gestión, como demanda la Ley de Montes. Carencia que incluso ocurre en los espacios de la Red Natura 2000.

En la década de los 80 se realizaban acciones de selvicultura sobre el 25% de la masa forestal nacional. Actualmente, estas acciones se efectúan sobre apenas el 15%. En Galicia, donde la situación es especialmente preocupante, la selvicultura se ha reducido en un 60%, lo que contribuye a que cada año se produzcan 10.000 incendios, la mitad de los que se producen en todo el país.

En contra de lo que recoge el Plan Forestal Nacional, en el que se afirma que la superficie forestal en España crece cada año, fundamentalmente como consecuencia del abandono del medio rural y las reforestaciones de terrenos agrícolas, WWF/Adena está firmemente convencida de que la superficie forestal crece sobre el papel. Y es que la superficie forestal puede que aumente en términos de cantidad pero no cualitativamente. Únicamente analizando la superficie que se quema cada año, se pone de manifiesto cómo la calidad de nuestras masas forestales disminuye, al desaparecer hectáreas y hectáreas de estos bosques maduros tan valiosos .

2. La política forestal en España.

La política de reforestación llevada a cabo en nuestro país desde inicios del siglo XX ha contribuido a la sustitución de extensos bosques autóctonos, por especies de crecimiento rápido, que generalmente proceden de otros países, como el pino radiata o el eucalipto.

Imagen 2. En la actualidad las masas de eucalipto y pino cubren zonas de influencia atlántica y montana lo que no ha ayudado a mejorar la calidad de nuestros bosques, lejos de esto, ha reducido enormemente su complejidad ecológica.

Desde finales de los años 90, favorecidas por la Política Agraria Comunitaria (PAC), se vienen realizando numerosas reforestaciones pero no con la deseable calidad, y sin una clara y concreta política forestal desde la administración pública para dirigir a las jóvenes plantaciones hacia el esperanzador futuro que todos deseamos: nuevos bosques.

Si realmente queremos conservar las masas forestales españolas, la política forestal debería conjugar el aprovechamiento económico de los bosques y el de sus servicios ambientales y sociales. Las palabras mágicas son planificación territorial y gestión forestal. Algo tan fundamental como realizar un inventario de los recursos naturales del bosque y establecer una planificación sostenible de su explotación, desde el punto de vista social, económico y ambiental. Esto es, cuánta madera puede extraerse del monte, cuánto ganado puede introducirse en los pastos, o cuánto corcho puede extraerse sin comprometer la producción y la conservación del recurso a largo plazo.

En este sentido, la certificación por FSC (Consejo de Administración Forestal) es el mejor instrumento para garantizar la correcta gestión del monte, a la vez que garantiza al consumidor que la explotación forestal cumple unos estándares sociales y ambientales exigentes.

Pero, además de conservar y gestionar los valiosos tesoros forestales que aún nos quedan, las administraciones deben adquirir el firme compromiso de restaurar aquellas masas forestales alejadas de su óptimo ecológico y apostar por recuperar bosques más resilientes a futuros impactos.

Las administraciones deben apostar por una mayor planificación de la restauración. Las reforestaciones, con carácter general, suponen una mejora cuantitativa y cualitativa de nuestro medio natural, pero una deficiente planificación, unas técnicas inadecuadas o la selección de especies no autóctonas de la zona, pueden provocar impactos ambientales y económicos muy negativos sobre los valiosos parajes naturales.

Determinadas masas forestales que hace unas décadas tenían un aprovechamiento económico, de producción de madera o resinas, hoy ya no la tienen; sin embargo, las medidas de restauración que se proyectan tienden a restituir el mismo tipo de masa forestal, creando nuevamente grandes masas homogéneas, vulnerables, por ejemplo, a sufrir

grandes incendios forestales.

Finalmente no debemos olvidar la necesidad de reforzar el compromiso de la sociedad con la conservación de los bosques. Sólo de esta manera las generaciones futuras podrán disfrutar de los valores de tan magníficos ecosistemas.

3. Criterios generales de restauración.

- **Identificar las causas fundamentales de la degradación** del ecosistema, como pueden ser políticas inadecuadas o incentivos que impactan de forma negativa en su conservación. No tiene sentido invertir en restauración cuando la causa de la degradación sigue activa. WWF/Adena considera, que antes de actuar sobre los efectos de la degradación, plantando árboles por ejemplo, es necesario eliminar o minimizar impactos, ya que si no a largo plazo, estos ecosistemas volverán a degradarse. Esto significa que para que la restauración sea exitosa es necesario que el ecosistema no sólo mejore estéticamente sino que recupere su funcionamiento.
- **Contemplar los intereses locales**. Para ello deberán establecerse planes de acción consensuados por todos los sectores implicados que incluyan una planificación temporal de cada una de las actuaciones y que consideren las diferentes actuaciones o circunstancias anteriores que hayan influido en el estado actual del ecosistema. Sin participación, no es posible conservar.

4. Planes de restauración.

Los planes de restauración de zonas degradadas deben tener como propósito primordial devolver a los bosques la estructura y el funcionamiento que tenían antes de su degradación, tratando además de hacerlos más resistentes a posibles futuras perturbaciones.

Para ello, estos planes deben contemplar tres tipos de medidas, a efectuar en diferentes fases, en función de las características y necesidades del ecosistema alterado y de los objetivos que persiga la restauración.

Tabla 1. Clasificación de las medidas que deben tener en cuenta los planes de restauración forestal, así como las diferentes actuaciones que las componen.

PLAN DE RESTAURACIÓN		
MEDIDAS	**OBJETIVO**	**ACTUACIONES**
DISUASORIAS	Evitar daños adicionales. Evitar enriquecimientos ilícitos como consecuencia de las perturbaciones sufridas.	Prohibición, según la Ley de Montes, de cambio de uso de suelo.
		Acotamiento de la zona al ganado.
		Limitaciones a la enajenación de los productos procedentes de la zona degradada.
EMERGENCIA	Reducir el riesgo de procesos erosivos. Minimizar el riesgo de aparición de plagas por insectos perforadores. Evitar daños inmediatos a la fauna, doméstica y silvestre, a personas y a infraestructuras.	Extracción de la madera quemada (en caso de zonas incendiadas)
		Construcción de fajinas y /o albarradas.
		Aplicación de *mulch* o distribución de restos.
		Tratamientos selvícolas (podas, desbroces, eliminación de restos, etc)
		Escarificación de costras hidrofóbicas.
		Siembras de especies herbáceas y/o arbustivas.
RECUPERACIÓN ECOLÓGICA	Favorecer la regeneración natural, tanto de la flora y como de la fauna. Recuperar las masas forestales afectadas.	Tratamientos selvícolas.
		Repoblaciones.
		Siembras de especies herbáceas, arbustivas y arbóreas.

Fuente: Elaboración propia.

Hasta la fecha, lo frecuente en España es que la mayor parte de las partidas presupuestarias dedicadas a la restauración de áreas degradadas, fundamentalmente incendiadas, se destinen a las medidas de emergencia, acaparando la atención político-mediática y relegando a un segundo plano las actuaciones de restauración propiamente dichas.

Si realmente se pretende ser efectivos en la lucha contra el fuego, es preciso saber si los actuales modelos de gestión forestal contribuyen a que en el futuro estas masas forestales vuelvan a arder, o no. Para ello, es fundamental analizar la relación que había entre la causa del incendio, la vegetación existente antes del fuego y el modelo de gestión que se aplicaba en el territorio. Sólo de esta manera pueden diseñarse Planes de Restauración que contribuyan a la recuperación de masas forestales que ayuden a prevenir los incendios forestales.

5. Fases de los proyectos de restauración forestal.

5.1. Planificación de la restauración de áreas degradadas

El análisis del estado del área degradada, la definición de objetivos y el diseño de las actuaciones encaminadas a la recuperación del ecosistema afectado constituyen el primer paso para la recuperación forestal.

- Analizar los objetivos de la gestión forestal, en función de la demanda actual de la sociedad sobre los productos y servicios del monte, y considerarlos en la planificación de las medidas de restauración.

- Promover la participación de los distintos grupos de interés en la definición de los objetivos de la restauración.

- Definir la imagen objetivo, o la condición de referencia relativa a la masa forestal que se pretende recuperar, a partir del tipo de bosque existente antes de su degradación y del que potencialmente corresponde a la zona.

- Proyectar la restauración basándose en estudios precisos de las características bióticas del medio tras el impacto, así como de la capacidad de recuperación de las distintas especies.

- Dividir el terreno en rodales e identificar las necesidades de intervención adaptadas a cada uno de ellos, en función de las características del terreno y del tipo de vegetación existente antes de las perturbaciones.

- En caso de zonas incendiadas, evaluar los riesgos reales, tanto de erosión como de plagas ocasionadas por insectos perforadores (géneros *Ips* y *Tomicus, Coleoptera: Scolytidae*) en los troncos quemados, que puedan actuar de foco de infección para las masas forestales cercanas.

- Proyectar las medidas de emergencia acordes con dichos riesgos. Diferentes estudios han puesto de manifiesto que los problemas de plagas se dan en masas de pinar parcialmente afectadas por los incendios, donde el arbolado esté muy debilitado, más que en masas calcinadas.

- Analizar la capacidad de regeneración natural del ecosistema y definir distintos tratamientos en el área afectada en función de las capacidades de recuperación en cada rodal.

Imagen 3. Valorar la capacidad de regeneración natural del ecosistema es clave en cualquier proyecto de restauración forestal.

- Priorizar las actuaciones de revegetación sobre aquellas comunidades en las que las probabilidades de perpetuarse sean bajas, así como en las zonas donde las tasas de sucesión ecológica sean lentas.

5.2. Actuaciones de emergencia (para zonas incendiadas)

Las actuaciones de emergencia son todas aquellas acciones encaminadas a evitar o minimizar a corto plazo el riesgo de procesos erosivos, plagas y daños a infraestructuras y personas.

El principal recurso a conservar a través de las medidas de emergencia debe ser el suelo, ya que, junto con la fauna doméstica y silvestre, es el único que puede ser dañado de forma irreversible.

- En caso de no existir riesgo de plagas, aplicar esta actuación únicamente cuando con ellos se pretenda realizar estructuras de protección de suelo (fajinas,...).

- En caso de existir riesgo de plagas, proceder a la corta y troceado manteniendo y gestionando muestras representativas de madera muerta en pie, para garantizar los procesos biológicos esenciales del ecosistema (posaderos de aves, descomponedores...).

- Evitar el arrastre de madera, fundamentalmente sobre suelos frágiles como margas, arcillas o areniscas.

- Utilizar tractores autocargadores frente a *skkiders* de arrastre, o en su caso sacar por paquetes colgados para minimizar los efectos erosivos de la saca de madera mecanizada.

- Minimizar la apertura y extensión de las vías de saca.

- Establecer zonas de protección al arrastre con maquinaria alrededor de cursos de agua y otras zonas sensibles (elevadas pendientes, roquedos,...).

- Realizar las labores de saca antes de la primera primavera para no dañar los posibles brotes de regenerado. Además, la eficacia de la extracción de la madera como medida preventiva contra las plagas de escolítidos se limita a los seis o nueve primeros meses tras el incendio (*Vallejo, R. y Alloza, J. A. 2007*).

- Evitar las quemas de restos vegetales, como troncos no maderables o ramas, en zonas donde es factible la trituración para facilitar la incorporación de nutrientes al suelo. Las quemas de grandes pilas de restos vegetales pueden generar graves problemas al suelo.

- Extender los posibles restos finos a lo largo de la superficie del suelo para reducir el riesgo de erosión, facilitar la reasimilación de materia orgánica y proteger la regeneración natural. La única limitación podría ser la posterior dificultad de realizar plantaciones, trabajos que en muchos casos no serían necesarios si se protegiese más el suelo y se cuidara más la regeneración natural.

- En zonas con riesgos erosivos y de acusada pendiente, instalar fajinas perpendiculares a la pendiente, siguiendo las curvas de nivel, y preparadas a partir de los restos finos de madera, para frenar la escorrentía del agua de lluvia y reducir la erosión.

- Construir albarradas provisionales en aquellos arroyos, u otros cursos fluviales de pequeña entidad, perpendiculares al cauce, sobre los que se estimen que pueden incidir elevadas cantidades de sedimentos, por la pérdida de suelos aguas arriba de la cuenca.

- Prescribir las características técnicas de fajinas y albarradas haciendo hincapié en su correcto asiento y fijación al suelo, y su altura acorde con la erosionabilidad del terreno.

- Dar prioridad a la adjudicación de los lotes de madera quemada para acelerar el comienzo de su extracción.

- Finalizar las labores de emergencia antes de la primavera del año posterior al incendio. La semilla que germina o la yema que brota no tienen posibilidad de volverlo a hacer, y si la viabilidad de los pies nacidos se pierde, se pierde la herencia del bosque quemado (*Serrada, 2005).*

- Realizar siembras aéreas de especies autóctonas de crecimiento rápido en laderas degradadas con alto riego de erosión y escasa capacidad de regeneración, en las que la construcción de fajinas no es suficiente para garantizar la protección del suelo.

- Contemplar especies herbáceas y arbustivas en la composición de la siembra contribuye a la

Imagen 4. Imagen de una pequeña albarrada.

protección del suelo, mejora la capacidad de infiltración de agua en el suelo, disminuye la compactación superficial e incrementa la velocidad de recuperación de la cubierta vegetal a medio y largo plazo.

- Efectuar las siembras durante el primer otoño después del incendio, fundamentalmente en zonas de clima mediterráneo, para maximizar las probabilidades de supervivencia y dotar a los plantones de un periodo más largo para su crecimiento y adaptación al medio.

5.3. Medidas para recuperar la masa forestal

Una vez ejecutadas las medidas de emergencia y tras observar la capacidad de regeneración natural de la zona afectada, es cuando procede establecer las acciones a llevar a cabo con el propósito de recuperar la masa forestal y la funcionalidad del ecosistema.

- Seleccionar los brotes de cepa más vigorosos de las especies *rebrotadoras*, para favorecer el desarrollo del monte hacia estructuras más maduras (portes arbustivos y arbolados). Los brotes seleccionados serán a su vez podados ligeramente.

- En masas incendiadas, cortar las ramas enfermas o muertas de los individuos afectados favorece la mejora sanitaria de la masa residual tras el incendio. Esta actuación debe hacerse con la máxima sensibilidad, pues los individuos debilitados acusan las podas de forma importante.

- Desbrozar de forma selectiva y manualmente las especies de matorral heliófilo o las herbáceas, que puedan asfixiar por competencia al regenerado de arbolado o matorral. Con carácter general, la conservación del suelo favorece la regeneración natural, sin embargo, en ocasiones es necesario desbrozar alrededor de los brotes de las especies que interese favorecer.

- En zonas incendiadas o suelos sensibles, minimizar los trabajos mecanizados para la preparación del terreno, con el fin de evitar impactos negativos sobre los frágiles suelos.

- Evitar la eliminación de las terrazas usadas en repoblaciones forestales de mediados del siglo pasado, máxime si dicha eliminación se realiza siguiendo la línea de máxima pendiente, o en zonas donde aparece regenerado natural. Independientemente de la justificación técnica que en su momento motivó la construcción de la terraza, la remoción de la misma tendría unas consecuencias enormemente graves sobre la conservación del suelo.

- En zonas incendiadas o sobre suelos sensibles, evitar el destoconado con maquinaria pesada, en

el caso de que se opte por una sustitución de especies, eucalipto por ejemplo, dado el impacto negativo que produce sobre el suelo remover elevados volúmenes de tierra y eliminar la capacidad de fijar suelo que el sistema radical realiza, aún no tratándose de una especie autóctona. Se recomienda optar por la aplicación de glifoxato (herbicida sistémico).

- Acometer la repoblación en aquellos rodales en los que la regeneración natural no ha sido óptima, bien por defecto en cantidad, bien porque las especies que regeneraron no son las más apropiadas.

- Fijar el objetivo de la repoblación en cada rodal: incrementar la densidad de especies presentes (densificación) o potenciar la diversidad con especies distintas a las existentes (enriquecimiento).

- Seleccionar las especies, en función del objetivo de la repoblación y de la compatibilidad con las características del suelo y definir la densidad inicial de la plantación, en función de la afección que presente la masa.

- Evitar las plantaciones monoespecíficas, en beneficio de masas mixtas autóctonas potenciales de la zona, que favorezcan la biodiversidad y la regeneración del paisaje

- Promover siembras manuales tanto en zonas donde la introducción de maquinaria para la preparación del terreno sea cuestionable, bien por las condiciones del suelo, bien por la aparición de regenerado natural que pueda ser dañado, como en áreas en las que el coste de las plantaciones manuales no hagan a éstas viables desde el punto de vista económico.

5.4. Medidas de mantenimiento, evaluación y seguimiento

El seguimiento y evaluación post-proyecto deben considerarse etapas indispensables para valorar el éxito del mismo (*Kondolf, 1995; Palmer et al., 2002*) y es de gran utilidad para extraer conclusiones sobre la respuesta de los ecosistemas forestales ante las intervenciones llevadas a cabo. La evaluación continua permite, además, cuantificar la eficacia de las estrategias diseñadas y la eficiencia de las inversiones efectuadas.

Además, de cara al futuro, contribuye a reducir el grado de incertidumbre en la respuesta de los ecosistemas forestales degradados ante las intervenciones, creándose gradualmente una base experimental que reduzca la subjetividad del diseño y mejore el conocimiento científico de la restauración forestal.

- Evaluar la necesidad de llevar a cabo labores de mantenimiento. Aunque los proyectos de restauración deben diseñarse para que se mantengan por sí mismos, en algunos casos puede ser preciso cierto mantenimiento —como la reposición de marras en el caso de las repoblaciones— fundamentalmente durante las primeras fases de adaptación de la masa forestal a las nuevas condiciones del terreno.

- Realizar un seguimiento periódico de la evolución del ecosistema para retroalimentar el programa de restauración en caso de que no alcance unos niveles óptimos.

- Evaluar a corto, medio y largo plazo, el grado de cumplimiento de los objetivos previstos, comparando la situación de partida con la situación del monte al cabo del tiempo, incorporando medidas correctoras en caso de desviación.

Bibliografía

BROWN, A.A. & K.P. DAVIES (1973). *Forest fire: control and use*. McGraw-Hill Book, New York.

ELVIRA, L.M. y C. HERNANDO (1989). *Inflamabilidad y energía de las especies de sotobosque*. INIA, Madrid.

CARDILLO, E y C.J. BERNAL (2003). *Recomendaciones selvícolas para alcornocales afectados por el fuego*. Cuadernos forestales. Instituto del corcho, la madera y el carbón vegetal (IPROCOR), Junta de Extremadura, Mérida.

CASTELL, C. y J.I. CASTELLÓ (1996). *Metodología y resultados de la siembra aérea efectuada en el Parque Natural del Garraf*.

PLANA, E. *et al*. (2003). *Análisis de la problemática de los incendios forestales de gran dimensión: un enfoque integral*. III Congreso Forestal Nacional. Granada.

ROMERO, F. y F. SENRA (2006). *Grandes incendios forestales. Causas y efectos de una ineficaz gestión del territorio*. WWF/Adena, Madrid.

ROMERO, F. (2007). *Incendiómetro 2007: El pulso de los incendios forestales*. WWF/Adena, Madrid.

SERRADA, R. (2000). *Apuntes de repoblaciones forestales*. Fundación Conde Valle Salazar, Madrid.

SERRADA, R. (2005). *Apuntes de selvicultura*. Servicio de publicaciones de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal, Madrid.

SERRADA, R. *et al*. (2006). *Incendios forestales: Tratamiento de superficies quemadas*. Grupo de Trabajo de Incendios Forestales. VIII Congreso Nacional de Medio Ambiente, Madrid.

VALLEJO, R. (1996). *La restauración de la cubierta vegetal en la Comunidad Valenciana*. Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM).

VALLEJO, R. y J.A. ALLOZA (2004). *Avances en el estudio de la gestión del monte mediterráneo*. Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM).

VALLEJO, R. *et al*. (2007). *Restauración de montes quemados en condiciones mediterráneas*. 4ª Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales, Sevilla.

VÉLEZ, R. (1990). Selvicultura preventiva de incendios forestales. *Ecología, Fuera de Serie*.

WWF/Adena (2004). *Incendios forestales: Causas, situación actual y propuestas*. WWF/Adena, Madrid.

WWF/Adena (2005). *Incendios forestales: ¿Por qué se queman los montes españoles?* WWF/Adena, Madrid.

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD. RESPONSABILIDAD PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN PRIVADA

Juan Jiménez Pérez
Jefe del Servicio de Biodiversidad
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge

Resumen

En España nos encontramos con un todavía incipiente desarrollo de la iniciativa privada en materia de conservación de la naturaleza, causa o consecuencia de la actitud monopolista histórica de la administración en materia de conservación de la biodiversidad. Si bien contamos con un desarrollo legislativo veterano en materia de reconocer la propiedad y la capacidad de gestión privada de los recursos naturales de interés económico (montes y caza), en lo que respecta al general de las especies silvestres, lo que se consideraría como un patrimonio común, existe una tradición de regulación y protagonismo estatal, particularmente reflejado en la recientemente derogada Ley 4/1989.

Para evaluar las posibilidades de implicación de la iniciativa privada en conservación de la biodiversidad en la Comunitat Valenciana, se analizan las herramientas gestionadas por el Servicio de Biodiversidad para fomentar la participación de personas y entidades en esta tarea. Sólo un 8% de la Microreservas de Flora (n= 259) y un 28% de las Reservas de Fauna (n= 18) se han declarado sobre terrenos privados. Por otra parte, las subvenciones que fomentan actividades que no comprometen el destino final de propiedades tienen mayor aceptación.

Se discuten, para concluir, las nuevas posibilidades de participación de la iniciativa privada que ofrece la reciente Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y los mecanismos para avanzar tanto desde la administración, cediendo protagonismo que no responsabilidad o simplemente recursos económicos, como desde la iniciativa privada, consiguiendo más base social, mayores compromisos y recursos económicos, y mayor capacidad técnica.

Resum

A Espanya ens trobem amb un encara incipient desenvolupament de la iniciativa privada en matèria de conservació de la natura, causa o conseqüència de l'actitud monopolista històrica de l'administració en matèria de conservació de la biodiversitat. Si bé comptem amb un desenvolupament legislatiu veterà en matèria de reconéixer la propietat i la capacitat de gestió privada dels recursos naturals d'interés econòmic (muntanyes i caça), pel que fa al general de les espècies silvestres, la qual cosa es consideraria com un patrimoni comú, hi ha una tradició de regulació i protagonisme estatal, particularment reflectida en la recentment derogada *Ley 4/1989*.

Per a avaluar les possibilitats d'implicació de la iniciativa privada en conservació de la biodiversitat en la Comunitat Valenciana, s'analitzen els ferraments gestionats pel Servei de Biodiversitat per a fomentar la participació de persones i d'entitats en aquesta tasca. Només un 8% de la Microreserves de Flora (n= 259) i un 28% de les Reserves de Fauna (n= 18) s'han declarat sobre terrenys privats. D'altra banda, les subvencions que fomenten activitats que no comprometen el destí final de propietats tenen major acceptació.

Es discuteixen, per a concloure, les noves possibilitats de participació de la iniciativa privada que ofereix la recent *Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, i els mecanismes per a avançar tant des de l'administració, cedint protagonisme i no responsabilitat o simplement recursos econòmics, com des de la iniciativa privada, aconseguint més base social, majors compromisos i recursos econòmics, i major capacitat tècnica.

1. Lo público y lo privado en la conservación de la biodiversidad.

Aunque sea un poco presuntuoso dada mi capacitación académica, creo que para comenzar la charla debiera hacerlo con una breve introducción histórica y legal en tono al concepto de la propiedad de la biodiversidad.

El Código Civil, heredero del Código Napoleónico y fundado esencialmente en el Derecho Romano, establece una nítida distinción respecto a la propiedad[1] de plantas y animales silvestres. Las primeras están sujetas al suelo, por lo que el derecho de uso (o de no uso) de ellas corresponde al propietario de los terrenos donde se enraízan. Por el contrario, los animales, por el hecho de poder desplazarse no pertenecen a ningún predio, por lo que deben considerarse como "res nullius", es decir, en principio no son de nadie.

[1] *El artículo 348 del Código Civil define la propiedad como "el derecho de gozar y disponer de una cosa sin más limitaciones que las establecidas en las leyes".*

Una primera "privatización" de las especies de fauna silvestres, es la del ejercicio de la caza, donde la propiedad de los animales se realiza por "ocupación": al darles muerte o capturarlos. A estos efectos es interesante la distinción en el Código entre animales salvajes (*los que vagan libremente y no pueden ser cogidos sino por la fuerza*) y los domésticos (*los que nacen y se crían ordinariamente bajo el poder del hombre*), distinción que se realiza no sobre una base taxonómica sino en función de su relación con las personas. Así podrán ser considerados piezas de caza los animales domésticos que pierdan esa condición, mientras que no lo serán los salvajes domesticados (*los que siendo por su naturaleza fieros o salvajes, se ocupan, reducen y acostumbran por el hombre, conservando la costumbre de volver a casa del poseedor*).

En cualquier caso, la concepción jurídica de la propiedad y uso de las especies silvestres estuvo inicialmente ligada a su interés económico, regulando minuciosamente el uso de aquellas especies (árboles, pastos, leñas, mamíferos, aves, peces, abejas…) de algún aprovechamiento e ignorando a todas aquellas (las más) sin utilidad conocida, concepto muy arraigado popularmente ("¿para qué sirven?"). Por ello, si hablamos de los orígenes de la privatización de la biodiversidad, debemos hacerlo sobre aquellas especies de interés como fuente de recursos o, en menor medida, de ocio.

Entre las primeras debemos empezar a hablar sobre los montes. El terreno inculto era tradicionalmente fuente de pastos, leñas y maderas de carácter comunal, salvo aquellos montes reservados a la corona, iglesia o señoríos. El carácter de bien común, unido al crecimiento demográfico condujo entre los siglos XVIII y XIX a la deforestación de la mayor parte de los montes, roturados, talados y sobrepastoreados. El movimiento ilustrado aborda esta situación desde una doble, y en buena medida contradictoria, visión, fomentando tanto la desamortización de montes para su puesta en cultivo como lanzando políticas estatales protectoras de los montes maderables. De esta forma, a lo largo del siglo XIX se venden más de 4,5 millones de hectáreas de montes públicos, mientras se protegen más de 6 (Bauer, 1980).

En cuanto al régimen de propiedad, los montes pasan en estos años de ser comunales a ser "públicos", es decir, de ser propiedad de los vecinos a serlo de los ayuntamientos. Este cambio facilita la intervención estatal, a través de las sucesivas leyes de Montes, que finalmente pone a disposición de las políticas nacionales, fundamentalmente de repoblación, los montes que antes satisfacían las necesidades locales, produciéndose lo que Vaccaro y Beltrán (2007) califican como una segunda desamortización. La situación actual es que de los 12.151 km^2 de superficie forestal de la Comunidad Valenciana, el 33,6 % es de gestión pública, que alcanza el máximo en la provincia de Valencia, donde es mayoritaria (56%) (DGCN, 1995).

Respecto a la fauna, las primeras restricciones al libre derecho de caza se establecen por normas reales que la impiden sobre determinadas especies que se reservan los monarcas, establecen vedados sobre terrenos de la corona o prohíben determinadas artes; estando el régimen jurídico del derecho de caza entre los siglos XIV al XVII marcados en su ejercicio por el privilegio y la desigualdad (Nieto, 2001). Sólo con el advenimiento de la primera constitución, la de las Cortes de Cádiz, se abolen los privilegios señoriales y se sientan los principios que ligan el derecho de caza a la propiedad de los terrenos. La extensión del derecho a reservar las especies cinegéticas presentes en un terreno se asienta definitivamente a partir de la Ley de Caza de 1970, cuando se generaliza la creación de los cotos privados de caza, aunque ya no tanto relacionados con el aprovechamiento de un recurso renovable, como ligado al ocio en una sociedad ya económicamente desarrollada (de ahí por ejemplo el aumento de las repoblaciones cinegéticas). La situación actual es que de los 17.537 km^2 acotados en la Comunidad Valenciana, sólo el 3,4% es de titularidad cinegética pública.

El resumen de esta pequeña historia es que durante el siglo XX se consolida un modelo que asigna al estado la responsabilidad en la conservación de los montes (y de forma extensiva de la flora silvestre) y privatiza el aprovechamiento de la fauna silvestre de interés: las especies cinegéticas.

2. El estado como responsable de la biodiversidad.

Una vez "ordenado" el aprovechamiento de la fauna y flora de interés económico o recreativo (en esos momentos únicamente cinegético o piscícola), nos encontramos a finales del siglo XX con la puesta en valor de la "biodiversidad", es decir, de la totalidad de las especies silvestres.

En el campo legal, si bien podemos encontrar antecedentes en la aprobación de la Directiva de Aves de la Unión Europea (1979), que se aplica a "todas las especies de aves silvestres, a sus huevos, nidos y hábitats" (Art. 1, Directiva 79/409/CEE), en

España la extensión de un régimen de protección y aprovechamiento a todas las especies silvestres se encuentra en la Ley 4/1989. Esta norma, que constituye una verdadera revolución en materia de conservación de la naturaleza en la nación, impone la obligación estatal de velar por la conservación u ordenado aprovechamiento de la totalidad de la flora y fauna. La obligación de tutela estatal se realiza bien a través de una especial atención sobre aquellas especies consideradas como amenazadas (catálogos y planes de recuperación) como de la prohibición de afectar de ningún modo a ninguna especie sin permiso de la administración. Esta prohibición general, reflejada en el art. 26.4 de la Ley[2], extiende el régimen de conservación a todas las especies de fauna y a la "vegetación", independientemente de si se trata de especies comunes o incluso plagas, salvo cuando se trate de supuestos con regulación específica en la legislación de montes, caza o pesca continental (Art. 28.1). El régimen de excepción de la norma aparece muy tasado (Art. 28.2: efectos perjudiciales para la salud y seguridad de las personas; para especies protegidas; para cultivos, ganados, bosques, caza, pesca y calidad de las aguas; por motivos de investigación, educación o reintroducción; para prevenir accidentes aéreos), requiriendo en todo caso de autorización administrativa.

Esta visión estatalista de la conservación de la biodiversidad responde al concepto de que lo que tiene valor (antes las especies de interés económico, ahora toda la biodiversidad) tiene que estar regulado, pero, para mí, está impregnada de una concepción antigua en nuestro país (ligada a un corto recorrido histórico democrático) de que sólo el estado está legitimado para conservar los bienes comunes. A este respecto, conviene volver sobre la diferencia entre lo común y lo público, es decir, de lo que es propiedad de todos a lo que está sujeto a la decisión de la administración. Si bien la gestión de los bienes comunes ha conducido en mucho casos al desastre (ver el clásico "La Tragedia de los Comunes", Hardin, 1968), no lo es menos que en muchos otros la administración se ha demostrado ineficaz para gestionar el patrimonio común.

Volviendo al caso de la conservación de la biodiversidad, señalaré algunas deficiencias de la administración a la hora de cumplir con el mandato legal:

Falta de recursos económicos y humanos. A pesar del aumento de presupuestos (en el Servicio de Biodiversidad se han multiplicado por 2,7 entre 1999 y 2006), son insuficientes para hacerse cargo de toda la biodiversidad (el BDB tiene registrada 13.490 especies de fauna y flora a fecha de 31 de diciembre de 2007). Por otra parte, las plantillas de funcionarios están prácticamente congeladas desde hace casi dos décadas.

Falta de capacidad legislativa. Por más que se trabaje no se puede regular todo. A título de ejemplo, de las 21 especies de fauna incluidas en la categoría de "en peligro de extinción" en el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas (Decreto 32/2006), sólo se han aprobado 8 Planes de Recuperación, y ningún Plan de Manejo para las 43 especies consideradas como "vulnerables". Esta situación no es muy diferente a la de otras Comunidades Autónomas, donde se da un general incumplimiento de la obligación de aprobar planes para especies amenazadas (ver p. ej. Jiménez, 2005).

Falta de capacidad técnica. El conocimiento sobre la situación de muchas especies, particularmente de invertebrados, plantas no vasculares, hongos y algas, es muy deficitario. Para la mayor parte de las especies de flora vascular, incluso las consideradas como amenazadas, no se dispone de datos demográficos de una serie suficiente de años como para establecer si están en regresión o no. Por último, para bastantes de las especies mejor conocidas y que cuentan con periodos largos de seguimiento, como son muchos de los vertebrados amenazados, no se dispone de información de calidad sobre respuesta ante impactos indirectos, resiliencia y adaptación al cambio.

Falta de capacidad política. Aún para las especies para las que pueden establecerse con claridad los factores esenciales de amenaza, cuando su corrección implica la restricción de derechos sobre propiedades privadas o la prohibición de proyectos (urbanísticos, de infraestructuras o energéticos), resulta muy difícil poner por delante la conservación de la biodiversidad frente a posibilidades de desarrollo económico consideradas, al menos localmente, como deseables.

En resumen, subrayando en todo caso que la administración es responsable de la conservación de la biodiversidad, a mi entender es incapaz de asumir todo el protagonismo en esta tarea. Dicho sea con

[2] *"Queda prohibido dar muerte, dañar, molestar o inquietar intencionadamente a los animales silvestres, incluyendo su captura en vivo y la recolección de sus huevos o crías, así como alterar y destruir la vegetación. En relación a los mismos quedan igualmente prohibidos la posesión, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos o de sus restos, incluyendo el comercio exterior".*

todo el reconocimiento a los técnicos y técnicos de la administración ambiental valenciana que han realizado informes y dictado resoluciones que contravenían la opinión de técnicos y políticos pertenecientes a otros organismos (en muchos casos con indudable base social local) que proponían sortear las restricciones ambientales en busca de oportunidades de desarrollo económico.

Esta reflexión deviene, entre otras razones como las expuestas líneas arriba, de que la biodiversidad no es un patrimonio público y delimitable, como podrían ser los montes propios de la Generalitat, sino un patrimonio común y difuso para el que debe existir un consenso social suficiente sobre la necesidad de su conservación, pero también un mayor protagonismo de personas y organizaciones privadas en esta tarea. De cómo avanzar en este sentido hablaré a continuación.

3. Repartiendo juego en la conservación.

Llegados a este punto hablaremos de las iniciativas puestas en marcha por la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (CMAAUV), a través del Servicio de Biodiversidad (Dirección General de Medio Natural), para fomentar la participación de personas y entidades en la conservación de la biodiversidad.

Las herramientas de que disponemos con este objetivo se organizan en torno a: subvenciones, convenios, transferencia de información y colaboración en proyectos concretos. Estas herramientas se utilizan con "socios" en la conservación entre los que contamos con propietarios (públicos y privados) de terrenos, organizaciones (ONGs, Entidades de Custodia) y otras administraciones (particularmente locales).

Subvenciones

En la Tabla 1 se muestran las líneas de subvención que gestiona el Servicio de Biodiversidad y su evolución temporal. Se aprecia como con el tiempo se han ampliado los conceptos y el importe total de las mismas.

Concepto	2005	2006	2007	2008
Incorporación red de MR	60	50	50	50
Inversiones en MR	60	60	60	70
Inversiones en RF	60	50	25	50
Organización jornadas		20	30	36
Inversiones anfibios*			30	40
TOTAL	**180**	**180**	**195**	**246**

*Tabla 1. Líneas e importe de las subvenciones convocadas públicamente en materia de biodiversidad, en miles de €. *Corresponde a un proyecto LIFE.*

La más veterana de las líneas de subvención es la relativa a Microreservas de Flora (MR, ver Laguna 2005). Esta figura de conservación, iniciativa novedosa de la Generalitat Valenciana que se ha ido extendiendo a otras Comunidades Autónomas e incluso a otros países de la Unión Europea, se creó en el año 1994 (Decreto 2187/1994 de 17 de octubre) con el objeto de conservar pequeñas parcelas de terreno (públicos o privados) de singular riqueza botánica, por la presencia de flora endémica,

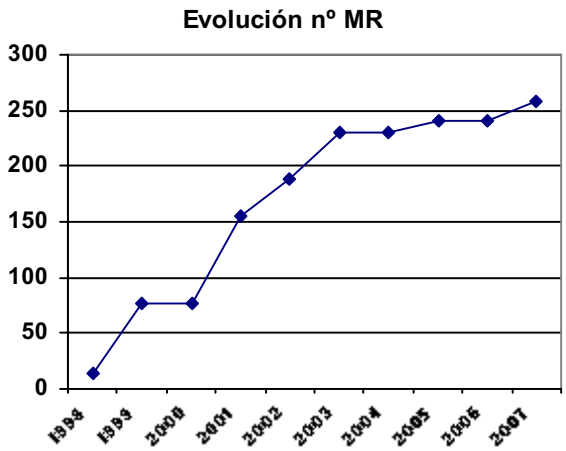


Figura 1. Evolución (1998-2007) en el número de Microreservas declaradas y distribución (2007).

rara o amenazada, con especial énfasis en las primeras. Con la declaración de la MR, el propietario se obliga a inscribir en el Registro de la Propiedad el compromiso de destinar el terreno a conservación de flora durante un periodo mínimo de 35 años. Las subvenciones a las que pueden optar se dividen entre las orientadas a premiar su declaración (300-15.000 €/ha, según el tipo de hábitat) y las disponibles para inversiones en conservación (máximo 22.500 €/MR/año, cubriendo hasta el 80% de la inversión).

Siendo una figura veterana y exitosa, en el año 2007 la Comunitat contaba con una red de 259 MR, abarcando 1.802 has y amparando 1.455 especies de la flora autóctona (52,5% del total de especies presentes en la Comunitat) (ver figura 1). La figura ha resultado más exitosa para proteger flora endémica (74,0% del total) que flora amenazada (39,9%)

Dado el éxito de esta figura voluntaria de conservación, en 2004 (Decreto 32/2004, de 27 de febrero) se creó la de Reserva de Fauna Silvestre (RF). Esta pretende incluir espacios con poblaciones excepcionales o hábitats críticos de especies de fauna amenazadas, o donde se realicen trabajos continuados de investigación. La figura puede ser solicitada por los propietarios de los terrenos, pero también, y como novedad, por entidades de conservación que dispongan de acuerdos formales de colaboración con los propietarios. De esta forma, y creo que por primera vez en la normativa ambiental valenciana, se reconoce la posibilidad de colaborar con Entidades de Custodia del Territorio, ECT). Las obligaciones del propietario se concretan en las normas de gestión de la RF que aparecen publicadas junto a su declaración, y puede optar a subvenciones hasta un máximo de 6.000 €/RF/año que cubren hasta el 80% de las inversiones en conservación.

La red de RF, siendo más reciente, es mucho menor que la de MR, contando en 2007 con 18, aunque de una superficie media mayor (total: 1.215 has). Las especies principales que albergan estas reservas son: peces (6), aves (5), invertebrados (3), mamíferos (2) y anfibios (2).

Convenios

Dejando aparte los establecidos con otras administraciones ambientales (p. ej. Ministerio de Medio Ambiente), existe un bien número de acuerdos firmados con entidades orientados a la conservación de la biodiversidad. Entre ellos se pueden señalar los firmados con Ayuntamientos (p. ej. Algemesí, Villena, Teulada, Benissa, Vall d'Uixó), Universidades (todas las de la Comunitat), organizaciones de conservación de especies (p. ej. SEO-Birdlife, SECEM, Sociedad Española de Entomología…) y Fundaciones (FUNDEM, Fundación Terra Natura). Tales acuerdos facilitan la realización de actuaciones conjuntas concretas y la asignación de fondos para su desarrollo. Uno de los más nuevos es el establecido con la Federación Valenciana de Colombicultura para colaborar en el funcionamiento de palomares-barrera con el objeto de reducir los ataques de aves rapaces sobre palomos deportivos.

Más recientemente se vienen firmando acuerdos con empresas, acuerdos que merecen un cierto análisis. Se originan cuando la actuación prevista por la empresa tiene un impacto previsible relevante sobre especies amenazadas, y se insertan dentro de las medidas correctoras y complementarias establecidas en las correspondientes declaraciones de impacto ambiental. El convenio toma la forma de actuaciones e inversiones a realizar por la empresa para evaluar, paliar o compensar el impacto previsible, de cuyo resultado puede condicionarse la propia ejecución de la actuación. Así, el convenio establecido con AEROCAS para la construcción del aeropuerto de Castellón y la conservación del aguilucho cenizo ha condicionado el calendario de ejecución de la obra y ha intensificado el seguimiento y estudio de la especie, permitiendo comprobar que el impacto previsible sobre la población de aguilucho que nidificaba en los terrenos donde se construye, ha sido absorbido por una reubicación de las parejas en el entorno de la actuación y un aumento de la población del interior de Castellón (estimaciones mínimas de 96 parejas en 2004 y 145 en 2007). Por su parte, el convenio establecido con RENOMAR para reducir el impacto de los aerogeneradores en el Maestrazgo sobre la población de buitre leonado, no ha podido, por el momento, evitar una alta mortalidad de esta especie, en buena medida al no poder modificar los patrones de vuelo de los buitres, condicionados por la búsqueda de alimento a escala superior a la de la Comunitat y a su vez condicionada por la normativa zoosanitaria que dificulta el aporte de carroñas. En consecuencia, se ha dictado una paralización parcial de los aerogeneradores más peligrosos y se están redefiniendo las condiciones del acuerdo.

Estos acuerdos tienen una fácil crítica, bien por parte de las empresas, que pueden considerarlas como una nueva tasa sobre su actividad, bien por parte de quien considere que tales actuaciones no debieran realizarse. El caso es que cuando determinadas infraestructuras de interés para la Generalitat

puedan causar daños a especies también de interés para el Gobierno (y por eso las incluye en catálogos de especies amenazadas), los costes de las actuaciones para reducir el impacto deben correr por parte de quien realiza la alteración y establecerse un mecanismo de seguimiento que permita comprobar si la, deseable pero difícil, compatibilidad se consigue.

Transferencia de información

Desde luego, una manera de colaborar la administración con la iniciativa privada en materia de conservación, es facilitar la información de que dispone aquella en materia de biodiversidad. Esta vía es una obligación derivada de la Directiva 90/313/ CEE sobre libertad de acceso a la información en materia de medio ambiente, pero puede llegarse más allá de la burocrática respuesta a consultas con registro de entrada (necesaria para información sensible o que afecte a terceros), facilitando el acceso inmediato y sin trámites a tales datos.

Para ello, por Orden de 27/11/2003 se creó el Banco de Datos de la Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (BDB), con los objetivos, para lo que aquí nos ocupa, de:

- Constituir un Inventario taxonómico de la biota de la Comunidad Valenciana.
- Mantener información actualizada sobre estado legal de especies y hábitats.
- Ofrecer información actualizada sobre la distribución de las especies.
- Facilitar el libre acceso a la información ambiental al conjunto de la sociedad.
- Divulgar el conocimiento sobre la biodiversidad, fomentar su valor como bien social y promover su uso sostenible.
- Estimular la investigación sobre la biodiversidad.
- Configurar puentes de colaboración entre las instituciones científicas, los ciudadanos y las administraciones públicas.

Para facilitar el acceso a esta información, en 2005 se creó una página web (http://bdb.cth.gva.es) donde pueden consultarse la lista de especies presentes en la Comunitat (>13.000), fichas descriptivas de las más conocidas (1.400) y construir mapas de distribución (en cuadrículas de 10x10 km) para más de 5.000 especies. A 31 de diciembre de 2007, los datos incluidos en el BDB alcanzan los 298.334 registros.

Por otra parte, para establecer canales de información no formales, el Servicio de Biodiversidad creo en 2006 una revista electrónica de difusión vía correo electrónico (210 direcciones en agenda a finales de 2007) y dispone de un correo para consultas directas (info_biodiversitat@gva.es).

Colaboración en proyectos

Aunque el permiso del órgano ambiental es preceptivo a la hora de trabajar con especies de flora y fauna silvestres, existen posibilidades de colaborar en proyectos surgidos de la iniciativa privada más allá de la simple autorización o de la subvención.

La asistencia técnica de profesionales de la conservación, en muchos casos con más de 20 años de experiencia a sus espaldas, puede ayudar a definir proyectos o a orientar en prioridades. La Dirección General de Gestión del Medio Natural dispone de centro de conservación “ex situ” donde se reproducen especies amenazadas de animales (p. ej. Centro de Investigación Piscícola, CIP, El Palmar) y plantas (p. ej. Centro de Investigación y Experimentación Forestal, CIEF, Quart de Poblet) desde donde todos los años se ceden ejemplares para proyectos educativos y de recuperación del medio.

Un ejemplo de colaboración con un proyecto que afecta a Mariola, es el de la reintroducción del buitre leonado que ha llevado a cabo con éxito FAPAS-Alcoi. Dicho proyecto ha contando no sólo con la correspondiente autorización y puntualmente con subvenciones, si no con la cesión de ejemplares procedentes de Centros de Recuperación de Fauna y colaboración veterinaria.

En cualquier caso, para garantizar resultados a largo plazo (pero también para poder acceder a otras fuentes de financiación) parece necesario que las iniciativas privadas cuenten con el respaldo de la administración ambiental, reconociendo sus esfuerzos bien dando cobertura legal a sus propuestas (p. ej. declarando MR o RF sobre los terrenos objeto de la actuación) o bien incorporando actuaciones puntuales dentro de estrategias globales de conservación (p. ej. dentro de Planes de Acción).

4. Una rápida evaluación.

Una vez expuestas todas estas vías de colaboración entre la administración ambiental y la iniciativa privada, merece la pena detenerse un poco en la evaluación de sus resultados. Para ello estudiaremos la participación privada en las redes de MR y RF y la respuesta frente a las líneas de subvenciones.

Si hablamos del establecimiento de reservas, la propiedad de las declaradas para flora y fauna se muestra en la Tabla 2. Se comprueba de inmediato que la mayoría de las reservas han sido declaradas sobre terrenos públicos, siéndolo sobre privados sólo el 8% de la MR y el 28% de las RF. Aun justificando que las propiedades públicas suelen tener mayor valor ambiental, al ser fundamentalmente montes o terrenos incultos, no hay que olvidar que el 66,4% de los montes de la Comunitat son privados. ¿A qué se debe entonces esta baja representación de las propiedades privadas en estas redes de conservación?.

Propiedad	MR Flora (%)	R Fauna (%)
Administración ambiental	84	33
Ayuntamientos	8	39
Particulares	5	17
Organizaciones/ Fundaciones	3	11

Tabla 2. Porcentajes de Microreservas de Flora y Reservas de Fauna, según propiedad de los terrenos.

Una primera explicación sería la del desconocimiento de estas figuras, lo que no parece ser el caso, al menos, de las MR, con más de 10 años de existencia y que han contado con técnicos en las tres provincias destinados a su declaración y gestión, que han contactado con decenas de propietarios privados. Otro factor más sería la desconfianza frente a la administración, justificada por una tradición expropiatoria y regulatoria de usos y aprovechamientos en el medio natural que previenen a los propietarios a llegar a acuerdos voluntarios en los que, como poco, deben someterse a una más intensa supervisión externa.

Podría aducirse también la escasez de incentivos económicos, pero al menos para las MR se indemniza en parte el lucro cesante cuando se declaran.

En mi opinión, la explicación más directa es el bajo compromiso de los propietarios privados en conservación de la naturaleza, bien sea por aspirar a destinar sus tierras a otros usos más productivos (agricultura, urbanismo) o bien por considerar, volviendo a la visión estatalista antes enunciada, que lo de la conservación debe hacerse sólo en terrenos públicos.

Podemos evaluar también la respuesta de la iniciativa privada ante las subvenciones en materia de biodiversidad, por las solicitudes recibidas en las convocatorias de las diferentes actividades (Tabla 3). De los datos expuestos destaca la mayor aceptación de las líneas destinadas a organización de jornadas y exposiciones y para el arreglo de puntos de agua para los anfibios. Por el contrario, las líneas de apoyo a inversiones en reservas de flora y fauna parecen menos demandadas y las solicitudes de ayudas a la creación de MR no alcanzan el importe disponible. Esta respuesta nos hace pensar que son preferidas las subvenciones para la realización de actividades divulgativas o de mejora puntual del hábitat, que aquellas ligadas a un compromiso de conservación de terrenos privados a largo plazo.

Concepto	Nº solicitudes	Importe solicitado	S/D* (%)
Incorporación red de MR	22	94,5	94,5
Inversiones en MR	15	163,8	126,0
Inversiones en RF	20	119,4	159,2
Organización jornadas	40	247,0	374,2
Inversiones Anfibios*	29	162,7	232,4
TOTAL	**126**	**787,4**	**178,5**

Tabla 3. Número e importe (miles de €) de solicitudes de subvención para diferentes líneas de biodiversidad (2007-2008). S/D = ratio entre importe Solicitado (hasta importe máximo) e importe Disponible en esas líneas.

5. Mirando hacia el futuro.

El devenir de la iniciativa privada en materia de conservación de la biodiversidad estará, en buena medida, marcado por la nueva legislación de conservación de la naturaleza: la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En comparación con la anterior (La derogada Ley 4/1989) muestra interesantes avances, como son la concepción de la naturaleza como “patrimonio” (como ya se consideraba el histórico o el artístico), acercándose al concepto de bien común de los ciudadanos, y dando una participación de la iniciativa privada. Así, reconoce a las entidades de custodia del

territorio (Art. 3.37[3]), fomenta los acuerdos voluntarios con propietarios de recursos naturales (art. 4.3) y establece incentivos fiscales para las iniciativas privadas de conservación (art. 5.2.c). Sin embargo, esta apertura a la participación de la iniciativa privada la considero, todavía, tímida, y muy orientada a "entidades sin ánimo de lucro", que podrán recibir ayudas estatales para su actividades (Art. 71). Por contraposición, la Ley no aclara suficientemente el papel de los propietarios y de las "entidades con ánimo de lucro": empresas y sociedades mercantiles que por ser las organizaciones más numerosas de nuestra sociedad, por disponer de grandes recursos económicos y terrenos, pero también por ser factores esenciales en la transformación del territorio y la biodiversidad, deben participar de forma más activa en la conservación. Se conforma así un modelo si se quiere menos "estatalista" pero todavía muy "paternalista" en el que se amplía el protagonismo en la conservación al pequeño círculo de personas y entidades bien intencionadas con las que se establecerán acuerdos o se les dispensarán subvenciones.

Por parte de la iniciativa privada, las críticas pueden encaminarse en el bajo compromiso de los propietarios de terrenos en condicionar su uso a largo plazo por proyectos de conservación, falta de interés en el patrimonio natural (al contrario que el creciente en materia de patrimonio artístico o monumental) o desconfianza en los acuerdos a llegar con una administración tradicionalmente expropiatoria y excesivamente reguladora.

¿Cómo mejorar la colaboración entre la iniciativa pública y la privada para conservar el patrimonio natural valenciano?. Desde luego lo primero que hay que hacer es conocerse mejor y analizar tanto las iniciativas exitosas como los fallos encontrados, como es el objeto de estas jornadas. Otra cuestión a analizar es la búsqueda de proyectos de interés común sobre los que repartir las acciones a llevar a cabo. Esto debe hacerse de forma generosa por parte de la administración, cediendo el protagonismo de acciones que, clásicamente, han sido propias de su actuación. Así, la iniciativa privada no debe entenderse como una herramienta más de la administración para llegar a aquello que no consigue por su propios medios (por ejemplo intervenir en terrenos privados a través de ECT), reservándose el protagonismo para aquellas actuaciones más vistosas (p. ej. la reintroducción de especies) o que se realicen en terrenos propios o bajo su gestión (montes públicos, parques naturales).

Una aproximación más constructiva es analizar lo mejor que pueden aportar ambas partes al proyecto. Mientras que la administración puede facilitar respaldo legal, medios técnicos y materiales, terrenos públicos, subvenciones, avales para financiación exterior y contactos con otras administraciones; la iniciativa privada puede ofrecer base social y local, voluntariado, terrenos privados, acuerdos informales y contactos con personas y entidades.

Desde luego el camino por recorrer es largo, dada la tradición monopolista del estado en la conservación de la naturaleza, causa o consecuencia de una baja implicación de la iniciativa privada en la materia, situación muy distinta a la que se da en otros países que se usan como ejemplo (Reino Unido, Francia, Estados Unidos, ver p. ej. la revisión de Shine, 1996). A este respecto es interesante la respuesta de Jeremy Greenwood (del British Trust of Ornithology, BTO) ante la pregunta que le hace un redactor de SEO-Birdlife (La Garcilla, 2007) sobre la razón de que en el Reino Unido haya decenas de miles de voluntarios y más de un millón de personas implicadas en el activismo ornitológico. El director ejecutivo del BTO contestó que "*en Gran Bretaña nos hemos beneficiado de no tener instituciones oficiales de conservación ni programas nacionales de investigación hasta mucho después de que los aficionados hubieran empezado su labor. ¡Una vez que los aficionados se habían hecho con el liderazgo no iban a ceder el mando a un montón de funcionarios!.*

El largo camino a recorrer no quita que deba avanzarse tanto desde la administración, cediendo protagonismo que no responsabilidad o simplemente recursos económicos; como desde la iniciativa privada, consiguiendo más base social, mayores recursos económicos y mayor capacidad técnica.

6. Agradecimientos.

Este texto ha sido enriquecido por los comentarios y aportaciones de José L. Pérez-Sopena, Emilio Laguna y Pep Nebot, compañeros de la Conselleria con los que comparto la complicada tarea de conservar desde la administración.

[3] *Las define como "organización pública o privada, sin ánimo de lucro, que lleva a cabo iniciativas que incluyan la realización de acuerdos de custodia del territorio para la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.*

Referencias

BAUER, E. (1980). *Los montes de España en la historia*. Ministerio de Agricultura, Madrid.

Dirección General de Conservación de la Naturaleza (1995). *Segundo Inventario Forestal Nacional, 1986-1995. Comunidad Valenciana*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

HARDIN, G. (1968). The Tragedy of Commons. *Science*, 162: 1243-1248.

JIMÉNEZ, J. (2005). Catálogos, planes y estrategias: el marco legal y administrativo de la conservación de fauna amenazada en España. En: JIMÉNEZ, I. y M. DELIBES (eds.). *Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España*. EVREN, Valencia. Pp: 45-74.

La Garcilla (2007). Entrevista con Jeremy Greenwood, director ejecutivo en los últimos 20 años de la BTO. *La Garcilla*, 133: 12-13.

LAGUNA, E. (2005). Microrreservas, conservación 'in situ' y planes de recuperación de flora amenazada. *Recursos Rurais*. Serie Cursos 2: 81-90.

NIETO, E. (2001). *La protección de la fauna salvaje en el ordenamiento jurídico español*. Ed. Lex Nova, Valladolid.

SHINE, C. (1996). *Private or voluntary systems of natural habitat protection and management. Nature and Environment*, No.85. Consejo de Europa, Estrasburgo.

VACCARO, I. & O. Beltrán (2007). Consuming Space, Nature and Culture: Patrimonial Discussions in the hyper-modern Era. *Tourism Geographies*, 9 (3): 254-274.

INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN DESDE EL ÁMBITO PRIVADO: LA EXPERIENCIA DE FUNDEM

Jordi Domingo Calabuig
Director de Fundem (Fundación Enrique Montoliu)

Resumen

FUNDEM es una entidad privada sin ánimo de lucro establecida en Valencia, que desde 1996 desarrolla actividades encaminadas a preservar la naturaleza. Hasta la fecha se han desarrollado dos métodos operativos: en primer lugar, la adquisición de terrenos con alto valor ecológico y su posterior gestión como reservas biológicas integrales. El resultado hasta la fecha son más de 300 ha compradas y protegidas en la Comunidad Valenciana gracias a las aportaciones anuales de sus más de 400 socios. La segunda línea es el fomento de la jardinería sostenible con especies autóctonas, impulsando campañas de demostración, divulgación y de educación ambiental in situ.

Resum

FUNDEM és una entitat privada sense ànim de lucre establerta a València, que des de 1996 desenvolupa activitats encaminades a la preservació de la natura. Fins ara s'han desenvolupat dos mètodes operatius: en primer lloc, l'adquisició de terrenys d'alt valor ecològic i la seua gestió com a reserves biològiques integrals. El resultat fins ara són més de 300 ha comprades i protegides a la Comunitat Valenciana gràcies a les aportacions anuals dels més de 400 socis. La segona línia és el foment de la jardineria sostenible amb espècies autòctones, tot impulsant treball demostratius i d'educació ambiental.

Fundem es una entidad privada sin ánimo de lucro establecida en Valencia desde 1996. La Fundación nace con la idea de implicar a la sociedad civil en la conservación de la naturaleza. El modelo que siempre ha estado presente desde los comienzos de la Fundación ha sido el del National Trust, una organización británica establecida desde hace más de 150 años y que a través de la implicación ciudadana capta fondos y recursos humanos para recuperar el patrimonio nacional. También la organización mencionada tiene como principales métodos operativos los que asumió Fundem: por un lado, adquirir territorio de alto valor ecológico o simbólico para devolverlo a la sociedad; y por otro lado, trabajar en jardines históricos o demostrativos como una parte indisoluble del patrimonio natural británico.

Fundem readapta este mensaje a la sociedad valenciana asumiendo que ciertas zonas del territorio deben conservarse como "santuarios" de la naturaleza. Éstos son los territorios adquiridos con la colaboración de sus socios. Son lugares frágiles y valiosos, en los que urge la conservación, la sensibilización ciudadana, la preservación de sus paisajes tanto naturales como agrícolas, etc. Intuitivamente cualquier persona asocia estos santuarios al "verde", a nuestra red de espacios protegidos gestionados por la Administración valenciana. Incluso se asume que la Administración es la única posibilidad para la expansión de este "verde". No obstante, desde entidades cívicas o privadas, como se hace en Fundem, también puede contribuirse a mejorar y aumentar esta red de espacios protegidos.

Por otro lado, más allá de estos santuarios sigue existiendo un territorio en el que en las últimas décadas se ha generado una enorme polarización. Asumimos un escenario en el que existen territorios que tienen restricciones para su uso, y por otro lado territorio en el que "todo vale". Con el tiempo, estas zonas han quedado inexorablemente desconectadas entre sí y la funcionalidad ecológica ya no existe. Esta situación se hace más patente a medida que nos acercamos a nuestro maltrecho litoral cuyo suelo y espacios naturales han quedado en buena parte comprometidos. Un vistazo a una foto de satélite de nuestro territorio ilustra este hecho: el litoral es un continuo urbanizado sólo interrumpido por manchas verdes cada vez más asediadas y aisladas. La segunda línea de actuación de Fundem, la de la jardinería sostenible, trata de arrojar algo de luz sobre esta cuestión. Por decirlo de algún modo, lo que queda fuera del "verde", también es territorio y en él también deben aplicarse los criterios de sostenibilidad. La jardinería sostenible que promulga Fundem trata de demostrar y divulgar lo valioso de

estos espacios intermedios, especialmente cuando se sitúan en entornos urbanos o periurbanos. Promover una jardinería sostenible, acorde con el paisaje, basada en la enorme biodiversidad vegetal propia contribuye a desdibujar las fronteras entre lo protegido y lo no protegido.

1. Las reservas biológicas: El Mas del Peraire (Tinença de Benifassà), Vall de Gallinera y Umbría de Bèrnia.

El primer y más emblemático proyecto asumido desde Fundem es el de la Reserva Biológica Mas del Peraire. Se trata de una finca de extensión superior a las 240 hectáreas en la Tinença de Benifassà, norte de la provincia de Castellón, cuya importancia como espacio natural a preservar fue el motivo para que la Fundación la adquiriera en 1997. Las actuaciones se han centrado hasta la fecha en la vigilancia, revisión y control de la evolución de su fauna y flora, realizando una gestión sin celeridad, primando la evolución de la propia naturaleza frente a la ejecución de labores determinadas. Cabe destacar la prohibición de la caza (denominándose oficialmente Reserva Biológica Mas del Peraire), la declaración de tres microrreservas de flora adscritas al Proyecto LIFE de Conservación de Flora de la Comunidad Valenciana, la restauración de antiguas obras existentes en la finca causando el mínimo impacto sobre la naturaleza y la preservación del paisaje tradicional. También se ha declarado Reserva de Fauna Silvestre en base a sus poblaciones de rapaces y por la presencia de invertebrados protegidos a nivel europeo y se han desarrollo diferentes proyectos de investigación. En la actualidad, la Generalitat Valenciana ha declarado el Parque Natural la Tinença de Benifassà, en el que la Reserva del Mas del Peraire es su núcleo con mayor grado de protección.

No obstante, la conservación del paisaje mediterráneo no puede limitarse a la visión clásica proteccionista: fomentar las masas vegetales, bosques y matorrales en detrimento de partes del paisaje humanizadas. Al fin y al cabo, el paisaje mediterráneo es fruto de numerosas intervenciones sobre el medio y éste es precisamente su valor: el paisaje es al mismo tiempo medio ambiente, cultura, agricultura, etc. Por ello, en una segunda fase, y tras 12 años de evolución de la reserva, Fundem ha restaurado parte del patrimonio rural del Mas del

Serra de Bèrnia

Vall de Gallinera

Peraire. Parte de la antigua masía ha sido rehabilitada para dar acogida a investigadores, gestores o colaboradores en las labores de mantenimiento de la reserva. También se ha procedido a reparar los bancales de piedra seca, una de las manifestaciones más singulares de nuestro territorio, y en colaboración con la Generalitat Valenciana, se procederá a la reparación y creación de balsas, de dos pozos y de un horno de aceite de enebro.

El resto de las reservas de Fundem están situadas en la provincia de Alicante y se han adquirido a lo largo del último año. La primera que se compró fue fruto de una interesante experiencia en la Sierra de Bèrnia. Su umbría es un lugar sobresaliente desde el punto de vista florístico y que ha conseguido escapar al urbanismo dominante en este tramo litoral. Por iniciativa propia una asociación local (Asociació Benissenca Antiincendis) y varios particulares, ya se habían adquirido parcelas de la umbría, se habían realizado actuaciones de restauración medioambiental e incluso declarado algunas Microrreservas de flora. Fundem fue invitado a participar en esta iniciativa y de este modo unió sus esfuerzos al de los colectivos locales. Con las parcelas adquiridas por estos vecinos y posteriormente por Fundem, una parte significativa de este paraje ha quedado protegido.

El resto de las parcelas están en la Vall de la Gallinera, uno de los ejemplos más interesantes del mosaico agropecuario mediterráneo en el que conviven sostenibleme nte los cultivos de secano, pequeñas huertas, bosquetes, formaciones de matorral y sus habitantes diseminados en pedanías y masías. Las parcelas adquiridas conforman una mezcla de bancales de piedra seca aún plantados de cerezos o ya invadidos por la vegetación. Fundem pretende alcanzar acuerdos con propietarios o mediante campos de trabajo seguir con el cultivo de cerezos para conservar este paisaje.

2. El Jardín de l'Albarda, un jardín para enseñar y para aprender.

El jardín de l'Albarda es el buque insignia de la línea de jardinería sostenible de Fundem. Está situado a los pies de la montaña de la Sella (Pedreguer, Alicante) con un telón de fondo de belleza incomparable: el parque natural del Montgó, una de las zonas con mayor biodiversidad de Europa y al

Jardín de L'Albarda

mismo tiempo una de las zonas donde se observa con más crudeza la polarización del territorio antes mencionada. En esta franja del litoral español apenas existen los inviernos y las lluvias superan ligeramente la media. Esta zona es, en definitiva, un auténtico paraíso botánico aunque asediado por la urbanización que se concentra en una estrecha franja litoral comprometiendo la funcionalidad ecológica del territorio y la conectividad entre la costa y los valles interiores de la comarca de La Marina.

El Jardín de l'Albarda convive en este espacio aportando una buena dosis de sostenibilidad a este territorio e intentando arrojar algo de luz sobre el problema. Es un jardín de 50.000 m^2 (en breve doblará su superficie) realizado exclusivamente con planta autóctona mediterránea. Las ventajas de trabajar con estas plantas son innumerables: apenas consumen agua, el jardín está siempre atractivo, no hay plagas, no se tienen que utilizar fertilizantes, se reducen los gastos de mano de obra y el jardín funciona como un ecosistema en miniatura. L'Albarda es pues un espacio para la sostenibilidad donde se demuestra que contribuir a la conservación del medio también es posible fuera de los espacios naturales reduciendo así esta dicotomía territorial.

En l'Albarda conviven tres tipos de ajardinamiento: un jardín formal que rodea la edificación principal, un jardín tradicional valenciano con reminiscencias árabes y un jardín que recrea los bosques de la zona y que se funde progresivamente con el horizonte. A todo ello hay que añadir algunos elementos casi indispensables en cualquier jardín demostrativo: un umbráculo, una rosaleda, charcas, un riachuelo, fuentes y en breve un invernadero de planta macaronésica.

El jardín tiene una clara vocación demostrativa. De hecho todos los meses existe una visita gratuita guiada que se realiza en 5 idiomas en la que se explica el objetivo de este espacio: demostrar las enormes posibilidades de la jardinería con especies autóctonas y hacer reflexionar al visitante sobre el valioso patrimonio natural de la Comunidad Valenciana.

A los diferentes tipos de ajardinamientos recreados con planta autóctona, se une ahora la rocalla de flora endémica valenciana. Se trata del proyecto más ambicioso realizado por la Fundación en lo que se

refiere a la conservación y divulgación de la flora endémica valenciana, nuestro patrimonio vegetal más valioso y frágil. Las rocallas se han constituido en diferentes jardines botánicos del mundo como herramientas muy valiosas para la divulgación y la conservación ex situ de la flora autóctona y amenazada. En el jardín de l'Albarda, el proceso de construcción ha durado 4 años y el resultado es la rocalla más grande de España con una altura de 25 metros y una superficie aproximada de 1.000 m^2. Estas dimensiones han permitido recrear ambientes muy diversos con diferentes orientaciones, zonas venteadas, una cascada que cae desde la zona más alta, una poza de río, una cueva, etc. La gran variedad de ecosistemas permite albergar plantas singulares y con requerimientos ecológicos muy diversos.

Prueba de ello es que actualmente viven en la rocalla más de 30 especies singulares: endemismos estrictamente valencianos (como *Hippocrepis valentina, Salvia valentina, Silene diclinis* y *Ophrys dianica*), endemismos casi exclusivos (como *Carduncellus dianius, Diplotaxis ibicensis o Medicago citrina*) y algunas plantas raras o amenazadas en el marco de la Comunidad Valenciana (como *Saxifraga longifolia* o *Thymbra capitata*).

Además de su carácter demostrativo, l'Albarda es ante todo un lugar para el aprendizaje, y no sólo para los visitantes, sino también para sus gestores. Construir un jardín sostenible, con sus ríos, pozas, rocallas y demás no es una tarea fácil en el mediterráneo. Las técnicas de jardinería han sido importadas a nuestro país directamente desde el centro y norte de Europa, sin sufrir apenas modificaciones y adaptaciones a nuestro clima.

Consecuentemente, la gran mayoría del material formativo de los jardineros y paisajistas aún está basado en unas plantas y técnicas que no funcionan aquí, o cuyo funcionamiento supone un coste elevado tanto desde el punto de vista económico como medioambiental. La construcción y el mantenimiento de l'Albarda ha supuesto un buen cúmulo de experiencias, que pueden ser entendidas como lecciones aprendidas. Es el conocimiento que permite exportar estas técnicas a otros jardines que Fundem ejecuta para las Administraciones o para particulares.

3. Fundem y la sociedad.

Como se ha comentado anteriormente, el motivo principal de la existencia de Fundem es contribuir a la conservación del patrimonio natural a través de la movilización ciudadana. Por ello la Fundación ha intentado en los últimos tiempos generar actividades de sensibilización y participación. La falta de información y sobretodo de conocimiento de las problemáticas medioambientales que nos afectan es aún un gran desconocido para la mayoría de la sociedad valenciana. Excursiones de campo, proyectos de voluntariado, cursos sobre temáticas diversas permiten a los ciudadanos conocer su medio ambiente, entrar en contacto con sus problemas más importantes y comprender la necesidad de movilizarse. La Fundación actúa entonces como un concentrador de numerosas iniciativas individuales. Estas experiencias han demostrado ser muy positivas en los países septentrionales de Europa donde algunas organizaciones han sumado la voz de millones de ciudadanos que no sólo exigen a la Administración una mayor sensibilidad hacia el medio ambiente sino que pasan directamente a la acción desde sus organizaciones. Hasta la fecha Fundem ha conseguido concentrar las voces de más de 500 personas a favor del medio ambiente y los paisajes valencianos, una cifra que crece exponencialmente pero que tendrá que aumentar mucho para alcanzar a nuestros vecinos europeos.

PROJECTE PATRIMONI VERD DE GANDIA, LA CUSTÒDIA DE TERRITORI COM A EINA DE PLANIFICACIÓ TERRITORIAL

Xavier Ródenas Mayor
Assessor tècnic del projecte Patrimoni Verd de Gandia

Resum

L'Ajuntament de Gandia, des del Departament de Serveis Bàsics al Ciutadà i Medi Ambient, va dissenyar durant el 2005, un projecte per a implicar a la propietat privada i al finançament privat en la conservació del patrimoni natural del terme municipal. Alhora, el projecte pretén generar alternatives viables a la venda de la terra, relacionades amb la conservació i emprar la custòdia del territori com un instrument de planificació municipal. El projecte Patrimoni Verd, està ajudant a completar l'anella verda de la ciutat, està implicant a la societat civil i als agents econòmics en la conservació del territori i està recercant finançament privat per destinar-lo a establir acords de custòdia del territori amb els diferents propietaris que participen del projecte. Patrimoni Verd, utilitza el "Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd" com a eina de presentació i recerca. Els acords de custòdia s'estableixen entre tres parts: la propietat del patrimoni a custodiar, la entitat de custòdia (fundació, associació, empresa, individu...) i l'administració local (ajuntament de Gandia). Aquests acords tenen un preu de custòdia i un període de custòdia, la compensació pot ser tant econòmica, com tècnica i obliga a totes les parts implicades, a complir determinats compromisos establerts amb claredat en els acords.

Les principals característiques són; la generació d'alternatives lligades a la conservació del territori per a les propietats privades amb patrimoni natural com a objectiu principal, la custòdia del territori com a metodologia de treball, el "Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd" i els acords de custòdia del territori com a principals instruments de projecte, y finalment, la participació i implicació ciutadana i de les empreses privades, la valorització del patrimoni natural i la educació ambiental com a principals característiques.

Resumen

El Ayuntamiento de Gandia, desde el Departament de Serveis Bàsics al Ciutadà i Medi Ambient, diseñó durante el 2005, un proyecto para implicar a la propiedad privada y a los agentes económicos privados en la conservación del patrimonio natural del término municipal. A la vez, el proyecto pretende generar alternativas viables a ala venta de la tierra, relacionadas con la conservación y utilizar la custodia del territorio como un instrumento de planificación municipal. El proyecto Patrimoni Verd, está ayudando de forma importante, a completar el Anillo Verde de la ciudad (l'Anella Verda), está implicando a la sociedad civil y a los agentes económicos, en la conservación del territorio y está buscando financiación privada para destinarla a establecer acuerdos de custodia del territorio con los diferentes propietarios que participan en el proyecto. Patrimoni Verd, utiliza el "Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd" como instrumento de presentación y búsqueda de financiación. Los acuerdos de custodia del territorio, se establecen entre tres partes: la propiedad del patrimonio a custodiar, la entidad de custodia (fundación, asociación, empresa, individuo…) y la administración local (Ayuntamiento de Gandia). Estos acuerdos tienen un precio de custodia y un periodo de custodia, la compensación puede ser tanto económica como técnica y obliga a todas las partes implicadas a cumplir determinados compromisos establecidos claramente en los acuerdos.

Las principales características son; la generación de alternativas ligadas a la conservación del territorio para las propiedades privadas con patrimonio natural como objetivo principal, la custodia del territorio como metodología de trabajo, el "Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd" y los acuerdos de custodia del territorio como principales instrumentos del proyecto, y finalmente, la participación y la implicación ciudadana y de las empresas privadas, la valorización del patrimonio natural y la educación ambiental como principales características.

1. Consideracions en torn al projecte.

- El projecte es desenvolupa al terme municipal de Gandia, i té el nom de Patrimoni Verd. El promotor és **l'Ajuntament de Gandia** i està co-finançat juntament amb l'**Obra Social de la Caixa de Catalunya**.
- El terme municipal de Gandia té una població estimada propera a 80.000 habitants
- Pertany a la comarca de la Safor, una comarca que fa de pol econòmic entre València i Alacant.
- El terme municipal recull una mostra d'alguns dels principals ecosistemes del País Valencià: les dunes de la platja de l'Ahuir, la marjal de Gandia, la serralada litoral del Massís del Mondúver que sobrepassa els 800 metres d'altura, els paisatges d'horta o d'agricultura de regadiu de la plana litoral, els paisatges de secà de l'interior del terme, els bosquetons de ribera del riu Serpís i del riu Vaca que travessen el terme, el bosc mediterrani de pi blanc, així com bosquetons i màquies importants de carrasca i de pi marítim o

pinyoner, els hàbitats associats al sistema càrstic que s'escampa per tot el territori municipal...
- El terme municipal compta amb un paratge natural protegit (Paratge Natural Parpalló-Borrell), i dos ullals recuperats (l'Ullal de l'Estany i de la Perla).
- El fet de tenir costa ha suposat una pressió urbanística molt gran sobre el territori que cal tenir molt en compte a l'hora de realitzar qualsevol actuació mediambiental.
- El projecte Patrimoni Verd va nàixer a l'any 2005, i actualment s'està desenvolupant la tercera fase del projecte.
- La propietat és majoritàriament privada fet que condiciona qualsevol actuació sobre el territori.

Foto 1. Molló de la Creu (Serra Falconera), Gandia.

2. Línies d'actuació del projecte.

Consta de **cinc línies** d'actuació:

1. Inventari d'elements singulars. Es tracta d'un inventari municipal d'elements interessants del patrimoni natural del terme. Aquests elements són:
   - Arbres singulars: grans, amb formes estranyes, espècies rares,…
   - Ecosistemes singulars: savinars, senillars, carrascars…
   - Formacions geològiques: coves, roques, simes, arcs de pedra…
   - Boscos en estat avançat: boscos que han arribat a un estat avançat d'evolució i que són escassos al terme municipal.
   - Elements culturals lligats al paisatge: alqueries, sèquies, basses, torretes...
2. Anella Verda: Unir els espais verds que són propietat municipal i que estan al voltant de Gandia, amb les propietats privades que estiguen disposades a participar en el Catàleg de Custòdia. L'objectiu és tancar l'anella i fer un corredor verd i un reservori ecològic i paisatgístic, on s'assegure durant un temps estimat entre 10-20 anys, que no canviarà l'ús de la terra, generant noves oportunitats als propietaris lligades a la conservació del territori. En fases posteriors, una vegada tancada l'anella, es plantegen polítiques municipals dirigides al conjunt de propietaris que hagen accedit entrar en l'anella verda; publicacions, creació de la "bossa de propietaris verds", ajudes destinades a la millora de l'anella verda (millora de tanques, d'accesos...), pagament de les quotes a AVINENÇA (Associació Valenciana de la Custòdia), etc.
   Per facilitar el treball i degut a la condició de minifundisme, típic en la comarca, l'anella s'organitza per sectors on s'agrupen diferents propietaris, i així es plantegen les fitxes de custòdia posteriors. Per elegir les propietats forestals que formaran part de l'anella, s'han utilitzat els criters de selecció de les àrees de vegetació avançada (AVA) que es van determinar durant el projecte.
3. Catàleg de Patrocini i Custòdia del territori: Està conformat pels elements naturals i eco-culturas que han vullgut participar en el projecte, així com els diferents sectors de propietats privades de l'Anella Verda que també han cregut convenient participar-hi. Cada element i finca, tenen una fitxa valorativa- descriptiva, on és fa una proposta de preu i període de custòdia i de reinversió. Igualment, es va incloure un grup de fitxes que contemplen projectes ambientals que poden ser custodiats. Aquestes fitxes es reuneixen en torn a quatre blocs;, el patrimoni eco-cultural singular, els elements naturals singulars, l'anella verda i els projectes verds (infraestructures, itineraris...). Els acompanya de forma introductòria, un primer bloc sobre "custòdia del territori", en el qual s'explica com funciona el catàleg i més concretament la custòdia del territori.

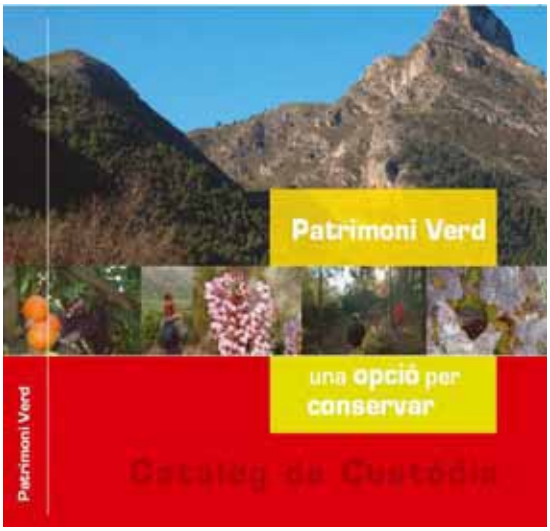


Foto 2. Portada del catàleg de custòdia Patrimoni Verd.

4. Difusió del catàleg. Aquest catàleg s'està presentat a les entitats de custòdia del territori de tot l'estat (fundacions d'empreses, obra social, empreses, associacions, organitzacions...), a les administracions públiques (diputacions, mancomunitats, generalitat, ministeris, unió europea...), així com a les entitats de custòdia potencials de la comarca. La intenció és que aquestes entitats custodien alguna de les fitxes del catàleg i es puguen establir acords de custòdia amb elles. En tal cas, aquest acord de custòdia del territori (contracte social), s'establirà entre l'entitat, l'ajuntament i el particular (en cas de ser particular el patrimoni). Aquest acord parteix de la proposta inicial del "Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd" però dependrà de la negociació entre totes les parts que serà la que finalment establira les clàusules que determinaran el temps i el període final de custòdia entre altres coses.

La difusió del projecte i del catàleg, s'està duent a terme a través de reunions sectorials, d'entrevistes amb fundacions i d'organització d'activitats i jornades. També, el projecte compta amb una pàgina web oficial des de la qual es pot descarregar gratuïtament el catàleg i consultar on line les seues fitxes (*www.patrimoniverd.org*). D'igual forma, quatrimestralment es publica un full informatiu del projecte anomenat "InfoPatrimoni Verd" que explica els passos que està seguint el projecte i fa difusió de les fitxes que es poden custodiar i de les entitats de custòdia que ja estan custodiant territori.

5. Establiment d'acords de custòdia del territori i creació de la xarxa d'infraestructures: Una vegada engegat el procés de difusió, comencen a establir-se els primers acords de custòdia del territori. Aquests acords van generant plans d'actuació, infraestructures d'ús públic, senyalització, treballs forestals, recuperacions d'hàbitats, restauracions de patrimoni eco-cultural...totes aquestes accions s'han de, primer, planificar, i posteriorment gestionar correctament, de forma acurada per aconseguir un tracte exquisit amb els propietaris de tal forma que estiguen disposats a renovar de nou l'acord de custòdia una vegada esgotat el període d'aquest. A més a més, cada acord de custòdia té un informe anual de seguiment i comporta unes responsabilitats que s'han d'analitzar des de l'equip tècnic de Patrimoni Verd.
Així doncs, amb el recolzament econòmic de les entitats de custòdia en els acords de custòdia signats, amb la custòdia d'alguna fitxa del bloc anomenat projectes verds, del catàleg de custòdia, amb la inversió de l'ajuntament de Gandia en determinats complements dels acords

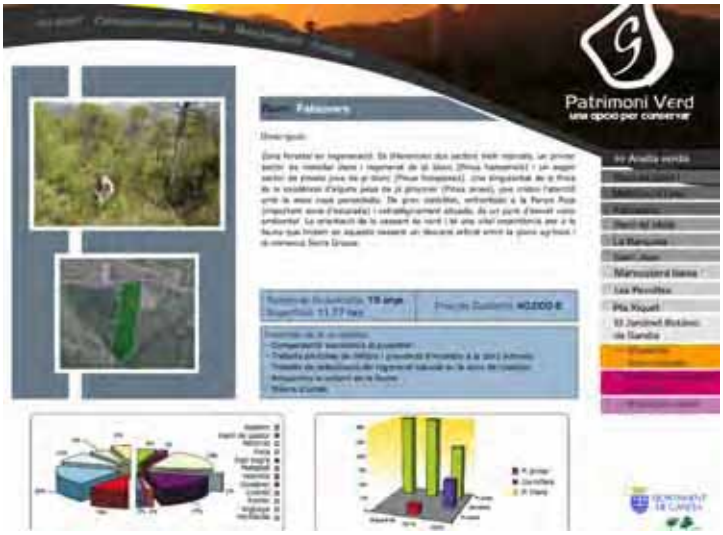


Foto 3. Pàgina web oficial, www.patrimoniverd.org *i fullet informatiu, InfoPatrimoni Verd.*

de custòdia i amb la inversió local en projectes que estiguen relacionats directament amb Patrimoni Verd (mitjançant la línia d'ajudes forestals de la Conselleria de Territori i Habitatge, per exemple), es crearien en determinats punts de municipi, una xarxa d'infraestructures d'ús públic (àrees recreatives, miradors, punts d'interpretació, itineraris, punts de descans,…) que recorreran i es recolzaran en els elements custodiats aptes per a l'interpretació, sempre que tinguen el permís dels propietaris en els acords de custòdia signats. Però el més important, és que amb aquests acords de custòdia s'estan generant dinàmiques cap a la conservació del territori i no cap a la seua destrucció i s'està preparant l'escenari per a futures inversions en torn al paisatge que actualment s'estan rumiant i que en un termini curt, de segur, estaran aplicant-se (Llei de Biodiversitat de l'estat espanyol, finançament de la Xarxa Natura 2000, compensacions per producció d'O2 o per retenció de CO2, compensacions per manutenció de paisatge, avantages fiscals per custodiar el territori...).

Foto 4. Signatura de l'acord de custòdia entre l'alcalde de Gandia, el representant de la família Peralta i el representant de l'Obra Social de Caixa Catalunya.

3. Les fases d'actuació.

Durant la tardor de 2008 s'ha encetat la III fase del projecte Patrimoni Verd. Cadascuna de les fases ha dut a terme diferents actuacions que de seguit es resumiran, de forma que es puga entendre més exactament el funcionament del projecte i el seu arrelament:

– I Fase Patrimoni Verd (2005-2006):

Durant aquesta fase, es van assignar a una empresa local (Aixorta-gestió responsable del territori), l'assessorament i possada en marxa del projecte Patrimoni Verd. El projecte es va presentar als ajuts anuals de l'Obra Social de Caixa de Catalunya, i se'l va concedir un recolzament econòmic per a l'any 2006. Posteriorment es va redactar un quadríptic divulgatiu del projecte que explicava els seus objectius i la seua novedosa metodologia, la custòdia del territori, (aquest fullet es pot descargar a la web del projecte). Seguit es van signar convenis de col·laboració amb la Universitat Politècnica de València, concretament amb la EPSG (Escola Politècnica Superior de Gandia), amb l'objectiu de realitzar l'inventari d'elements singulars naturals del terme municipal de Gandia, durant el període 2005-2006. Igualment, es van fer els inventaris d'elements eco- culturals (alqueries, sènies, bases...) i l'inventari de les finques forestals i agrícoles que podrien entrar a formar part de l'Anella Verda. Una vegada fets els inventaris, es van establir contactes (cartes, entrevistes telefòniques, visites...), aproximadament 100, per explicar el projecte i obtenir el permís dels propietaris per incloure el seu patrimoni en el "Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd".

Amb els permisos verbals dels propietaris, es va redactar el "Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd", que finalment es va distribuir en cinc blocs (Introducció a la custòdia del territori, Elements singulars eco-culturals, Elements singulars naturals, Anella Verda, Projectes Verds), i es van imprimir 2.000 exemplars en valencià.

També durant aquesta primera fase, es van establir llaços amb AVINENÇA (Associació Valenciana de Custòdia i Gestió Responsable del Territori), de tal forma que l'Ajuntament de Gandia a través de Patrimoni Verd, és soci d'AVINENÇA que a la vegada assessora tècnicament al projecte i el promou en tots els foros que participa.

Durant aquest període el projecte comença a ser presentat entre col·lectius de la ciutat, i en jornades al voltant de la custòdia i la conservació del territori (p.ex. IV Reunió de la Custòdia de Casàs de la Selva).

Amb la publicació del catàleg i la presentació als mitjans de comunicació i a la ciutadania, finalitza aquesta primera fase.

– II Fase Patrimoni Verd (2007-2008):

Aquesta segona fase comença amb la presentació del Catàleg a diferents fundacions mediambientals que actúen ja com entitats de custòdia en altres projectes. Inmediatament després de la publicació del catàleg, es crea el "Saquet de la Custòdia", una

bossa de tela plena de llibres, fulletons i material relacionat amb el medi ambient de la Safor, amb una samarreta del paratge natural de la ciutat, amb material divulgatiu dels socis del projecte així com material eduacatiu (pósters) pels més menuts, i amb dos còpies del Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd. Aquest saquet, es va entregar als 50 propietaris de patrimoni que han participat del catàleg i s'ha entregat també als socis del projecte. Igualment, s'està entregant en les signatures dels acords de custòdia a les famílies signataries i a les fundacions interesades en ser entitats de custòdia del projecte.

Com a fruit d'aquesta ronda de contacte entre entitats de custòdia, després d'una reunió a Barcelona amb la Fundació Territori i Paisatge de Caixa de Catalunya (actualment Obra Social de Caixa de Catalunya), aquesta fundació es compromet a custodiar una de les fitxes del Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd, del bloc corresponent a l'Anella Verda, i a recolzar una segona fase del projecte Patrimoni Verd. Aquesta primera acció de custòdia va concloure amb la signatura del primer acord de custòdia del projecte Patrimoni Verd, que es va establir entre la família Peralta, la FTiP de Caixa de Catalunya i l'Ajuntament de Gandia. Es va custodiar la primera fitxa del bloc de l'Anella Verda del catàleg i l'acord va consistir en compensar económicament (6.000€/anuals), durant un període de 10 anys, a la família Peralta, a canvi de, durant aquest període, mantenir el paisatge, respectar l'actual ús de la terra que hi ha a la finca, mantenir la massa forestal i de matollar de la finca (una compensació per la NO tala) i permetre a l'Ajuntament de Gandia fer visites a la finca amb el permís previ dels propietaris. A canvi, l'ajuntament es comprometia per la seua banda, a inveritr cada dos anys, 3.000€, primer en una planificació forestal de la finca, i posteriorment en treballs de millora forestal i de prevenció d'incendis a la mateixa.

Després d'aquest primer acord, la segona fase va centrar tot el treball en la feina de difusió del catàleg en questió. Es va realitzar la pàgina web (*www.patrimoniverd.org*) i es va presentar als mitjans de comunicació. Es va redactar i publicar un fullet informatiu sobre el projecte, on s'explica el que s'està fent i on es fa difusió de les entitats de custòdia participants, de les fitxes de custòdia del catàleg i d'altres exemples de custòdia existents a l'estat. Aquest fullet té un format d'A3 tombat i una tirada de 1.000 exemplars, s'anomena "InfoPatrimoni Verd" i es publica cada 4 mesos, també es pot descarregar a la pàgina web.

Per altra banda han continuat les presentacions a congresso i a jornades de recerca, com a les Jornades Josep Camarena que organitza el Col·lectiu Vall de Vernissa, a la V reunió de custòdia de Menorca o a les jornades referides en aquestes actes.

D'igual forma s'ha redactat un "Codi d'Ética del projecte Patrimoni Verd" que està pendent de publicació (finals de 2008) i que marca els límits ètics de la custòdia del territori en el projecte Patrimoni Verd, referit a les característiques i filtres que les entitats de custòdia han de complir per participar en el projecte Patrimoni Verd. Aquest fet crea un segell de qualitat a les empreses que col·laboren en el projecte.

També durant aquesta fase s'estableixen contactes amb tot un seguit d'entitats de custòda a través de carta o d'entrevistes. Actualment algunes de les relacions estan en procés de negociació.

En el marc del projecte, com a part de l'acord de custòdia establert, s'esta redactant el Pla de Gestió Foretal Sostenible de la Finca del Molló de la Creu, que determinarà el pla de seguiment de la finca i els treballs a realitzar durant els propers 9 anys.

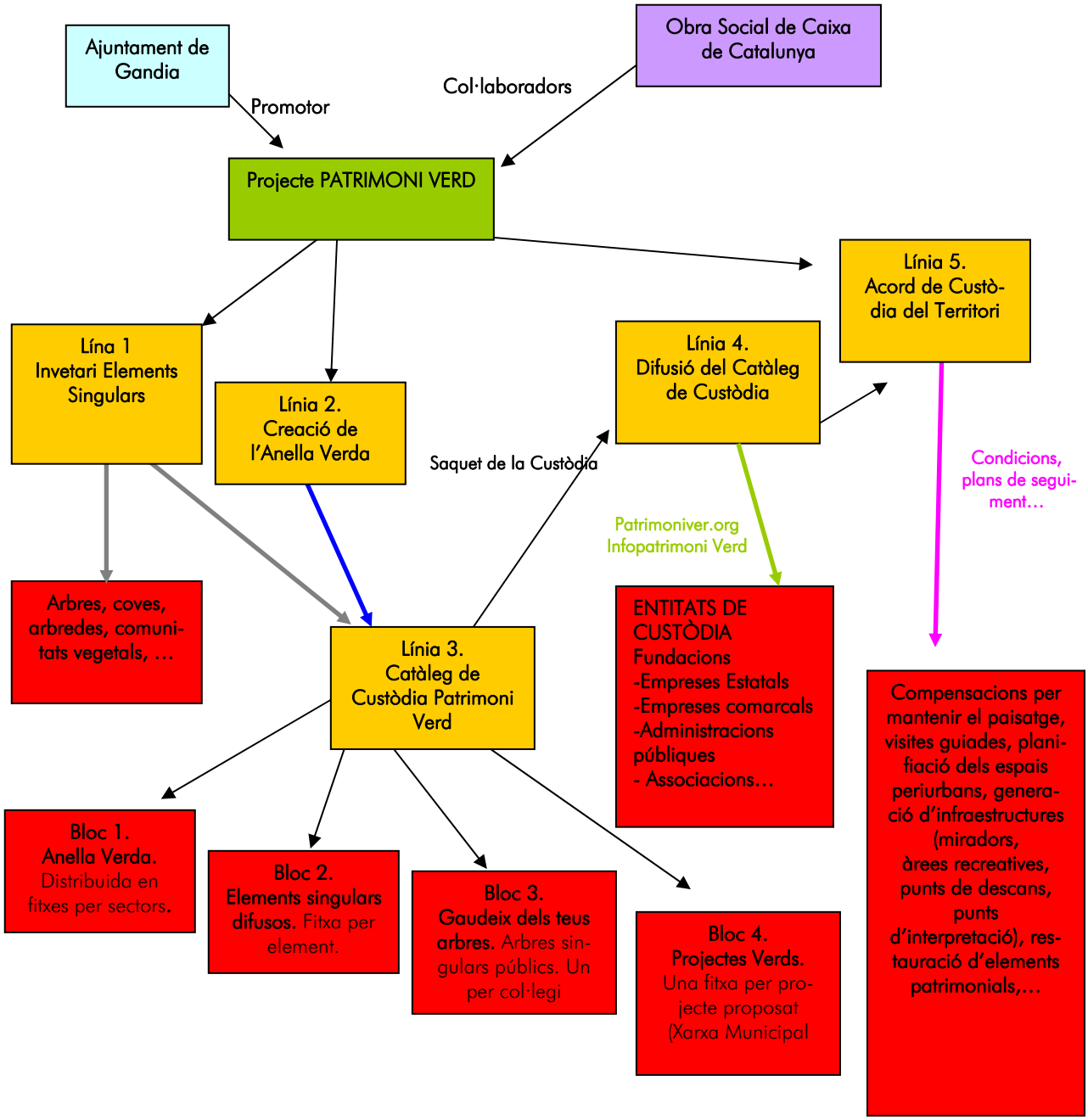
Foto 5. Signatura de l'acord de custòdia entre la família Comas, els assistents a la jornada i l'Ajuntament de Gandia.

Finalment, es va organitzar a Gandia, juntament amb AVINENÇA i amb la XCT (Xarxa de Custòdia del Territori), i en el marc de la Setmana de la Custòdia, la jornada de reflexió "Custòdia del territori des de la perspectiva ecologista". Durant aquesta jornada es va signar un nou acord de custòdia del territori amb la família Comas, la gent assistent a la jornada (actuant com a representant legal AVINENÇA) i l'Ajuntament de Gandia. En aquest segon acord de custòdia, es custodien tres garrofers grans per un període de deu anys, a canvi d'una compensació ecnòmica total de 800 euros i l'assessorament anual

dels tècnics de l'Ajuntament de Gandia, així com el pagament de les despeses de manteniment dels arbres. Durant la jornada la gent va poder fer la seua aportació a la custòdia dels garrofers.

Actualment, s'està a punt de començar una tercera fase que contemplarà la signatura de més acords de custòdia, la realització de més actes de difusió i més entrevistes i la creació de més material divulgatiu.

4. Organigrama del projecte.



Bibliografia i pàgines web consultades

Per a la redacció d'aquest article s'han consultat les següents pàgines web:

www.custodiaterritorivalencia.org
www.custodiaterritori.org
www.custodia-territorio.es
www.gandia.org
www.patrimoniverd.org
www.vernissaviu.org
www.fundacion-biodiversidad.es
www.setmanacustodia.cat
www.dpcxct.org

Per a consultar més en torn als continguts d'aquest article:

BASORA X. i X. Sabaté (2004). *La Custòdia del Territorri a les Gavarres*. Consorci de les Gavarres, La Bisbal.

GOB (2006). *Custodiant el territori*. GOB, Menorca.

Patrimoni Verd, Departament de Serveis Bàsics al Ciutadà i Medi Ambient, Ajuntament de Gandia (2007). *Catàleg de Patrocini i Custòdia Patrimoni Verd*. Oliva.

RÓDENAS X., J. SENDRA i J.M. PEIRÓ (2008). *Els Boscos de la Safor*. CEIC Alfons el Vell, Gandia.

Xarxa de Custòdia del Territori (2005). *Opcions per a la custòdia en finques privades*. Vic.

Xarxa de Custòdia del Territori (2008). *La gestió financera de les entitats de custòdia*. Vic.

Agraïments

A tot l'equip de treball de Patrimoni Verd que ha passat pel projecte des del 2005: Rafa Garcia, Jesús Ribes, Joan Francesc Peris, Núria Felis, Joan Boscà, Xaro Triguero, Xavier Pérez i Salva Sanchis. A Josep Sendra per la traducció a l'anglés del resum.

EL PROJECTE CANYET, FAPAS-ALCOI

Àlvar Seguí Llopis
Coordinador del Projecte Canyet

Resumen

La realidad nos demuestra día a día que el papel que realizan las ONGs es fundamental, en nuestro caso, una sociedad madura como la nuestra no puede dejar de implicarse en la defensa del medio ambiente y en la calidad de vida de los ciudadanos, de ello depende que se consoliden o no los avances conseguidos, no podemos delegar excesivamente en las administraciones, un proyecto de reintroducción como el nuestro, los entes públicos nunca se hubieran planteado el llevarlo a cabo, por una parte por disponer de medios insuficientes y por otra por existir otras especies en situación mucho más precaria que el buitre leonado y que necesitan ahora mismo de una mayor prioridad.

La asociación Fapas-Alcoi, ha demostrado en la práctica, que es posible realizar trabajos científicos rigurosos a partir de un colectivo pluridisciplinar como el nuestro, con un presupuesto sumamente económico, en un tiempo record y con un resultado altamente exitoso. Nos sentimos satisfechos dada la dificultad que entraña el manejo de un ave carroñera como el buitre leonado que por sus características filopátricas, era complicado el conseguir que en menos de cinco años, se sedentarizara y empezaran a nacer los primeros pollos, después de más de un siglo de su desaparición en este territorio.

Los recursos económicos condicionan la actividad de cualquier entidad, posiblemente esto sea más cierto en el caso de las ONGs. Fapas-Alcoi desde sus inicios, los recursos económicos se han basado fundamentalmente en subvenciones públicas, puntualmente en aportaciones privadas y en menor medida en las cuotas de nuestros asociados. Los recursos públicos han sido fundamentales, pero el tiempo nos ha demostrado que estos fondos no suelen tener continuidad en el tiempo, lo que nos crea una continua inestabilidad e incertidumbre. Últimamente y con el objetivo de garantizar el normal funcionamiento del proyecto, hemos lanzamos la propuesta de hacer participes de esta aventura a aquellos particulares y empresas que lo deseen, bajo la fórmula del apadrinamiento de las parejas reproductoras. Porque apadrinar no es solo una aportación económica, es una forma original y sobre todo activa de colaborar con la protección de nuestra fauna salvaje. Puede ser un acto netamente altruista, o una manera de conocer de cerca a una especie tan majestuosa como el Buitre común. El futuro nos dirá si hemos acertado con la propuesta y si ha tenido eco entre la ciudadanía.

Resum

La realitat ens demostra dia a dia que el paper que juguen les ONGs es fonamental, en el nostre cas, en una societat madura com la que vivim no podem deixar d'implicar-se en la defensa del medi ambient i en la qualitat de vida dels nostres ciutadans, d'això depèn que se consoliden o no els avanços aconseguits, no podem delegar excessivament en las administracions. Un projecte de reintroducció com el nostre, les administracions públics mai s'hagueren plantejat el dur-lo endavant, per una part per la manca de mitjans suficients i per altra per existir altres espècies en situació molt més precària que el voltor comú i que necessiten ara mateix de major prioritat.

L'associació Fapas-Alcoi, ha demostrat en la pràctica, que és possible realitzar treballs científics rigorosos a partir de un col·lectiu pluridisciplinar como el nostre, amb un pressupost summament econòmic, en un temps record i amb uns resultats altament exitosos. Ens sentim satisfets, donada la dificultat que representa el maneig d'una au carronyera com el voltor comú que per les seus característiques filopàtriques, era complicat aconseguir que en menys de cinc anys, sedentaritzar un nombre important de voltors i començar a produir-se els naixements dels primers polls, després de més d'un segle de la seua desaparició al nostre territori.

Els recursos econòmics condicionen l'activitat de qualsevol entitat, possiblement açò siga mes cert en el caso de les ONGs. Pel que fa a Fapas-Alcoi, des dels seus inicis, els seus recursos econòmics s'han basat fonamentalment en subvenciones públiques, puntualment en aportacions privades i en menor mesura en las quotes dels nostres associats. Hem de reconèixer, que els recursos públics han estat fonamentals, però el temps ens ha demostrat que aquestos, no solen tenir continuïtat en el temps, lo qual cosa ens crea una certa inestabilitat econòmica. Darrerament i amb l'objectiu de garantir el normal funcionament del projecte, hem llançat la proposta de fer participes d'aquesta aventura a aquells particulars i empreses que voluntàriament ho desitgen, baix la fórmula de l'apadrinament de las parelles reproductores. Perquè apadrinar no és solament una aportació econòmica, é també una forma original i sobre tot activa de col·laborar amb la protecció de la nostra fauna salvatge. Pot ser un acte netament altruista, o una manera de conèixer de prop a una espècie tan majestuosa como el voltor comú. El futur nos dirà si hem encertat amb la proposta i si ha tingut el reso suficient entre la ciutadania.

1. Introducción.

Posiblemente mi ciudad, Alcoi, sea una ciudad representativa de las ciudades medias industriales. Caracterizada desde siempre por tener una sociedad estructurada y eminentemente asociativa. Donde mayoritariamente los ciudadanos tienen asumido que la cosa pública, no es competencia exclusiva de las administraciones. Que si se quiere consolidar los avances, es imprescindible la implicación de una gran parte de la ciudadanía.

La defensa del medio ambiente, de los recursos naturales o en general la defensa de nuestra calidad de vida, ha sido la mejor característica de una sociedad madura que no está dispuesta a delegar excesivamente en las administraciones, estos temas tan importantes. Las asociaciones como el Fapas, que se dedican a la defensa de las especies silvestres y de sus hábitats, normalmente se han topado con bastantes dificultades y recelos.

La máxima, según la cual, la competencia de la gestión de las especies debe ser una exclusividad de la administración, ha sido siempre una gran dificultad. Si bien legalmente es cierto, la administración también debe de entender que sus medios nunca serán suficientes para cubrir la creciente demanda de una sociedad cada día más sensible ante los temas ambientales.

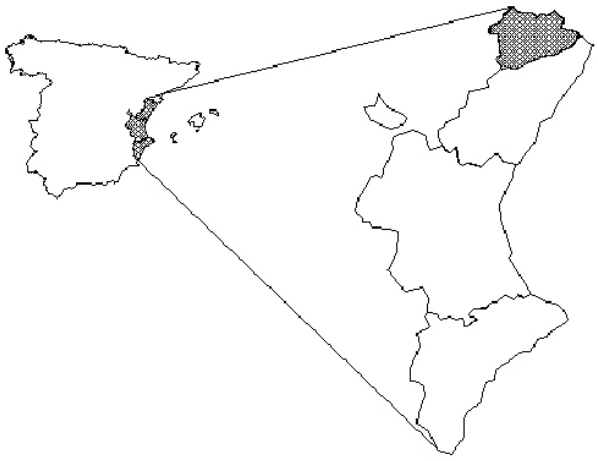
Existen diferentes formas de delegación, llámense, cesiones, autorizaciones, convenios etc., que pueden y deben facilitar el que las ONGs, lleven a cabo el compromiso de ejecutar proyectos que como el nuestro (Projecte Canyet), la administración nunca se hubiera planteado el llevarlo a cabo. Porque la administración tiene ahora mismo otras prioridades, como son las especies en situación más precaria que la del buitre leonado.

Así mismo, responsabilizarse de la ejecución de un proyecto de reintroducción como el nuestro, requiere al mismo tiempo un cierto grado de autogestión y buscar fuentes de financiación privada. Si bien es verdad que desde nuestros inicios, nuestros recursos económicos se han basado fundamentalmente en subvenciones públicas, puntualmente en aportaciones privadas y en menor medida en las cuotas de nuestros asociados. Los recursos públicos han sido fundamentales, tanto las procedentes de la administración local, como la provincial y la autonómica, pero el tiempo nos ha demostrado que estos fondos no suelen tener continuidad en el tiempo, lo que nos crea una continua inestabilidad e incertidumbre. Es por ello que desde principios de este año, hemos puesto en práctica una campaña de apadrinamientos de buitres como formula por una parte para implicar a la ciudadanía en la defensa de estas aves carroñeras y por otra para conseguir fondos privados suficientes para la financiación del proyecto en su globalidad.

Después de estas previas consideraciones, pasamos aunque resumidamente a informaros, de nuestro proyecto, de un proyecto del que estamos muy orgullosos por los resultados obtenidos.

El presidente del Fapas (Asturias), Roberto Hartasánchez, todo un experto en el mundo de la conservación, en su ultima visita a Alcoi, hacía una gran valoración de nuestro proyecto, situándolo a la altura de los más prestigiosos proyectos internacionales vinculados a las aves carroñeras, y sobretodo por haber estado ejecutado exitosamente en un tiempo record y con el presupuesto más económico posible. El buitre leonado a pesar de las crisis recientes (parques eólicos, cierre de muladares etc), sigue siendo una especie en expansión. Fapas se planteó el proyecto de reintroducción, porque era evidente, que el incremento de la población volturina, no suponía la expansión del área de distribución de la especie.

Entre los años 1975 y 2000, las colonias de Castellón, se extendieron 96 Km. al SO (tasa: 3.84 km./año), no de forma regular sino con sucesivos "saltos". De continuar esta tasa de expansión los buitres hubieran llegado a Mariola (a 200 km. al Sur) en unos 55 años. Nuestro proyecto ha conseguido avanzar en el tiempo su recolonización natural, con lo que hemos conseguido una distribución demográfica más equilibrada y al mismo tiempo menos frágil.



Área de distribución del buitre común, previamente al proyecto de reintroducción.

Una reintroducción es un intento, por medio de la suelta de ejemplares en el medio natural, con el fin de lograr que una especie vuelva a habitar en una zona que fue en algún momento parte de su área de distribución histórica. Un aspecto básico para que la reintroducción tenga éxito es que las causas que llevaron a la especie a la extinción hayan sido eliminadas y se asegure la protección de la zona a largo plazo.

En nuestro caso, aunque las únicas referencias de la presencia de buitre común, se limitan al paso migratorio de ejemplares generalmente jóvenes, no cabe duda de la existencia en el pasado de colonias de buitres en estas montañas. Tanto por la importancia que tuvo en su día, la ganadería en la zona, a causa de la especialización lanera de la industria textil alcoyana, así como, por la abundancia de hábitats potencialmente aptos para la especie, lo cual nos hace pensar en una cierta abundancia de estas carroñeras hasta un momento indeterminado del siglo XIX.

En lo concerniente a las causas de su desaparición, los factores debieron ser muy semejantes a los que provocaron la disminución o desaparición de la especie en el conjunto de su área de distribución peninsular: el declive de la actividad ganadera extensiva, el uso de venenos, la caza directa etc. La caza y la persecución indiscriminada, colaboraron en la disminución del número de buitres. Valga como ejemplo, que el naturalista valenciano Antim Boscà comentaba el año 1916 en su libro "Fauna valenciana", de la existencia en la colección de la Universidad de Valencia, de un magnifico macho de buitre negro naturalizado, *"derribado en la Albufera por el afamado tirador de escopeta don Eduardo Verdaguer, en 1860".*

Después de todo, destruir, envenenar y eliminar buitres, no es una tarea difícil, según nos dice el doctor Fidel José Fernández, coordinador del Fondo para el Refugio de Rapaces de Montejo de la Vega (Segovia) *"Como todo el mundo sabe, los grandes buitres son bien visibles, crían en lugares localizados, se reproducen muy lentamente, tienen una alimentación muy especializada y su modo de vida resulta peculiar. La historia confirma que son muy vulnerables".*

2. Estudios previos realizados en nuestro proyecto.

Previamente a cualquier introducción se deben de tener en cuenta diversas cuestiones si no queremos fracasar en nuestro intento. Una es conocer si los factores humanos que provocaron su desaparición siguen existiendo, y otra muy básica es si en la zona existen suficientes recursos tróficos para sustentar a los buitres que vamos a reintroducir. Así mismo, existen dos grandes factores ecológicos de limitación (aparte del clima), y que suelen condicionar la distribución de todas las aves en general, son: por una parte la disponibilidad o no de lugares adecuados para criar, y por otra la existencia o no de recursos alimentarios suficientes.

Si damos por sentado que el buitre leonado anida en los roquedos, farallones y acantilados. No será nada extraño que no haya buitres donde estos no existen, aunque tengan a su disposición mucha comida. Este es el caso de Galicia por ejemplo, justo al revés seria el caso de nuestras comarcas, disponemos de gran cantidad de lugares adecuados, pero escasea la comida.

Como todos sabemos, las rocas calcáreas son las más fácilmente erosionables, y que dan lugar a grandes barrancos, gargantas, acantilados, cornisas etc.. Es por ello que en la Península Ibérica, el 80% de las colonias de buitres viven en la Iberia calcárea, un 20% en la Iberia sílice, y son prácticamente inexistentes en la Iberia de las arcillas y los yesos.

La distribución peninsular de los terrenos calcáreos, es bastante coincidente con una Z invertida, que va desde los Pirineos orientales, hasta los Picos de Europa, baja después por el Sistema Ibérico hasta las sierras valencianas y más tarde baja hacia suroeste por las cadenas béticas hasta Cádiz.

3. Recursos tróficos de la comarca.

Teniendo en cuenta las características socioeconómicas de la comarca, no es de extrañar que la carga ganadera sea escasa y de carácter intensivo. Según censos ganaderos aproximados, realizados el año 2000, se han cifrado las existencias en:

Ovino-caprino.....8.000 cabezas

Bovino de carne.....100 cabezas

Bovino de ordeño.....50 cabezas

Bovino bravo.....14 cabezas

Porcino reproducción..... 2.000 cabezas

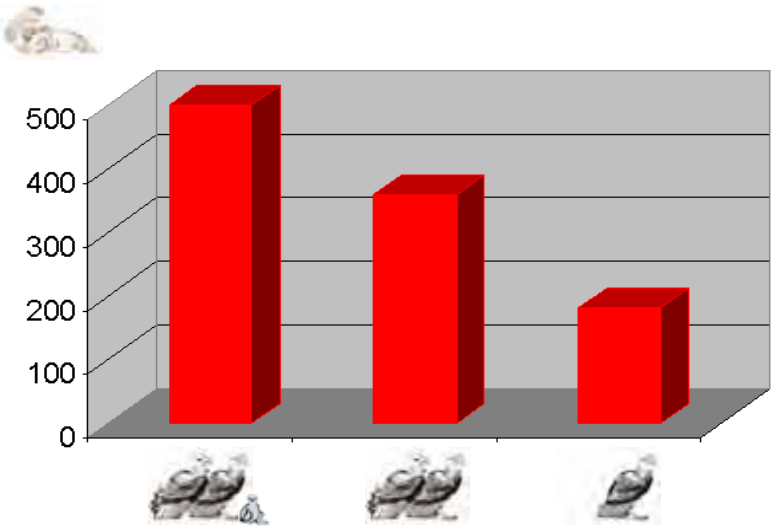
Equino..... 300 cabezas

Si fijamos entre un *4%* y un *8%* la mortalidad anual del ganado (este porcentaje está directamente relacionado con las condiciones climatológicas, olas de calor, temporales de frío, etc.), obtenemos así los quilos en forma de bajas potencialmente consumibles por los buitres:

- ovino-caprino (480 bajas/año)
- bovino de carne (6 bajas/año)
- bovino de ordeño (3 bajas/año)
- equino (8 bajas/año)
- porcino reprod (120 bajas/año)
- porcino carne (636 bajas/año)
- unos 100.000 Kg. de despojos de eviscerado

BIOMASA TOTAL DISPONIBLE: 284 T/año.

Haciendo un cálculo de las necesidades de una hipotética población de Buitre Leonado en la comarca, a partir de un núcleo reproductor constituido por 50 parejas a las que podrían unirse unos 200 ejemplares durante la dispersión otoñal. Considerando que una pareja que saque un pollo adelante puede necesitar unos 500 Kg. de comida al año; una pareja sin éxito reproductor, unos 360 Kg. al año, y un individuo no emparejado, 180 Kg. al año.



- Unas 50 parejas que saquen un pollo adelante: aprox. 25 T/año.
- Unos 200 individuos inmaduros: aprox. 36 T/año.

- Necesidades tróficas del núcleo reproductor. TOTAL: 61 T/año.

En definitiva una colonia de buitres de estas características, según nuestros cálculos, podría subsistir con el 23% de la carroña total disponible en la comarca. Sin considerar otros aportes ajenos a las actividades ganaderas como por ejemplo los ungulados salvajes (arrui y jabalí) y la caza mayor. Como vemos los recursos tróficos no han sido nunca un factor limitante en nuestro proyecto de reintroducción.

4. Actuaciones previas.

Fapas des del primer día tuvo claro, que un proyecto como este, solo seria posible, a partir de un núcleo de socios y colaboradores muy activo y con la complicidad de muchas personas y organismos.

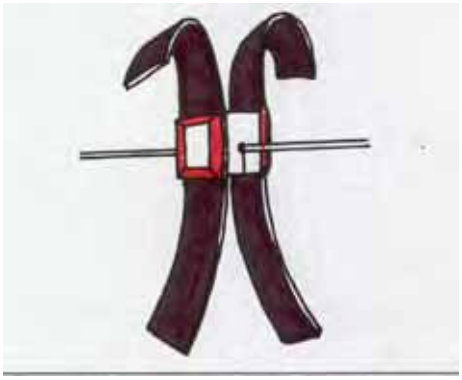
El año 2002, Fapas firma un convenio con el ayuntamiento de Alcoi, propietario del monte de Sant Cristòfol, mediante el cual este se compromete a ceder los terrenos de su titularidad y a dar soporte económico al proyecto. El ayuntamiento corre a cargo con los gastos del cerramiento perimetral con malla cinegética de las 5 has. que comprende el comedero o *canyet*.

Se llega también a un acuerdo con la sociedad de cazadores de Alcoi, titular del coto de caza menor en donde se enclavan las instalaciones, a renunciar a la actividad cinegética en la zona. Toda el área, ha sido declarada Reserva de Caza a solicitud de los mismos cazadores.

A solicitud de Fapas, y en reconocimiento de los valores ambientales propios, la zona de las canteras, han sido declarada por la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, como Reserva de Fauna.

Así mismo la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, a solicitud nuestra, declara la zona como núcleo zoológico, para la legalización del comedero o Área de Alimentación Suplementaria.

También como resultado de los contactos realizados por el ayuntamiento de Alcoi y el Fapas, con la compañía eléctrica IBERDROLA, responsable del tendido de alta tensión que transcurre próximo a la reserva, se han llevado a cabo las oportunas medidas anticolisión, encaminadas a mejorar la visibilidad del cable y a garantizar la seguridad de las aves.



Roja, forman en la práctica una única zona protegida de mas de veinte mil hectáreas de superficie. Su conjunto ha sido declarado por la Generalitat Valenciana como Lugar de Interés Comunitario (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) para su incorporación a la Red Natural 2000.

6. Objetivo del Projecte Canyet.

Reintroducción del buitre común en las comarcas de L'Alcoià y el Comtat, con la finalidad de consolidar un núcleo reproductor.

5. Ubicación geográfica del proyecto.

La zona afectada por el proyecto se encuadra, en el núcleo montañoso de las comarcas alicantinas de l'Alcoià y el Comtat. Todas las instalaciones necesarias para la ejecución del proyecto, se localiza en unas antiguas canteras del monte público de Sant Cristòfol, dentro de la Sierra de Mariola incluido en término municipal de Alcoi y propiedad del Ayuntamiento de este municipio. La zona además de situarse, como se ha dicho, en un monte de titularidad pública, el área escogida presenta la ventaja de encuadrase dentro del Parque Natural de la Sierra de Mariola, el cual, junto con el vecino Parque Natural del Carrascar de la Font

7. Acciones realizadas dentro del proyecto.

Dentro del proyecto de reintroducción se han realizado diversas actuaciones:

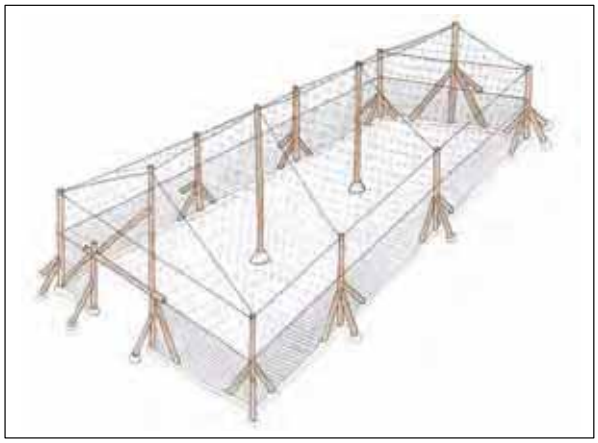
- Instalación de un comedero o *canyet*

Creación de un área de alimentación suplementaria, debidamente controlada y adecuada a los estrictos requisitos sanitarios sobre epizootias a los muladares tradicionales. En este lugar se depositan los cadáveres de animales domésticos y los restos de empresas cárnicas. Se pretende, así, paliar parcialmente la falta de alimento que sufre el

Ejemplares jóvenes alimentándose de una carroña.

conjunto de las aves carroñeras durante los últimos años, debido principalmente a la disminución de la ganadería extensiva y de la progresiva mecanización de la agricultura con la consiguiente disminución del uso de animales de carga y transporte.

Estos lugares son muy importantes para la vida gregaria de las carroñeras, ya que en las carroñadas, tienen lugar actos sociales imprescindibles en la vida de estas aves tan gregarias. Además, les proporciona un lugar seguro y tranquilo donde obtener una comida fácilmente accesible, libre de venenos y de otras sustancias tóxicas.



Croquis del aviario de fijación

- Construcción de un aviario

La construcción de un aviario o jaulón, se ha demostrado necesario si tenemos en cuenta que los buitres adultos tienen una tendencia innata a sedentarizarse en el territorio donde han nacido y difícilmente suelen abandonarlo. Esta conducta filopátrica es una gran dificultad a la hora de llevar a cabo un proyecto de reintroducción como el nuestro, mediante buitres provenientes de centros de recuperación de otras comunidades. Por eso, para poder conseguir su fijación al territorio, deben de pasar obligatoriamente un tiempo prudente dentro de esta instalación, en donde irán familiarizándose con el nuevo entorno. Si no pasan esta fase, un grande porcentaje de ellos, suelen regresar a sus lugares de origen.

- Liberación de ejemplares

La primera liberación tuvo lugar en noviembre de 2000, de suelta directa, con ocho ejemplares procedentes del centro de recuperación de GREFA (Majadahonda) y del centro del Forn del Vidre (Castellón), este último dependiente de la Generalidad Valenciana. Año tras año hemos continuado realizando sueltas, hasta el año 2006, que tuvo lugar la última y definitiva suelta.

- Construcción de un observatorio o "hide"

Eso nos brinda la posibilidad de compatibilizar el proyecto de reintroducción con la observación de los buitres, sin que la presencia humana represente molestia alguna. Esta posibilidad de observar una especie salvaje en plena naturaleza impresiona a las personas que nos visitan, especialmente a los niños y niñas que, por un momento, experimentan la emoción "de espiar" los animales salvajes como unos auténticos naturalistas.

- Marcaje y sexaje

El marcaje de los buitres liberados, a consistido en la colocación a cada ejemplar de anillas de identificación, una metálica del Ministerio de Agricultura y Pesca y una de PVC con dígitos alfanuméricos para lectura a distancia, con un código único para cada ejemplar. También se les ha equipado con dos marcas alares (una por cada ala), siendo esta una experiencia pionera en toda España. Así mismo a cada ejemplar se le toma una muestra de sangre por hacerles una analítica completa, para conocer cuál es su estado de salud, y para crear un banco de ADN para futuros estudios parentales y genéticos de los buitres de Mariola. También las muestras nos sirven para el sexage de los ejemplares, pues a causa de la ausencia de dimorfismo sexual en la especie, resulta muy difícil distinguir a simple vista machos y hembras. Por tanto, el sexado molecular de aves se presenta como el único método totalmente fiable para determinar el sexo de cada uno de los ejemplares reintroducidos.

Colocación de una marca alar fijada al patagio del ave.

El motivo del marcaje tanto de los pollos nacidos en libertad como de los adultos, es estudiar la etología y el comportamiento de los buitres en cada fase de su vida. Tanto del tiempo de estancia en el nido, como posteriormente los primeros vuelos que los animales realizan a la búsqueda de comida, así como el comienzo de la emigración - dispersión que realizan los ejemplares jóvenes hacia el continente africano, conocer el momento del retorno a la zona de nacimiento, su fidelidad al territorio, a la pareja, al nido etc.

Miembros de Fapas-Alcoi realizando el seguimiento de los buitres.

- Seguimiento y estudio de los ejemplares liberados y evaluación del grado de consolidación del proyecto

Los miembros de Fapas-Alcoi, visitan asiduamente las zonas donde habitualmente se encuentran los buitres, con el objetivo de anotar en el cuaderno de campo y en las fichas individuales, todas las novedades observadas. Uno de estos lugares es el canyet, donde se aportan sistemáticamente las carroñas y que los animales visitan asiduamente para alimentarse. La zona más visitada suele ser el Barranc del Cint de Alcoi, dado que es el lugar donde se encuentra la colonia o buitrera y en donde los animales viven y se reproducen.

- Programas de difusión y sensibilización

La experiencia nos ha demostrado, que es necesario paralelamente a la ejecución de proyectos como nuestro, la puesta en marcha mecanismos de sensibilización que acerquen a la sociedad al mundo de la conservación. Esta actuación debe buscar la implicación entre las personas y los animales silvestres, con el objetivo de generar una corriente de simpatía y sensibilidad hacia estas grandes rapaces. Precisamente el buitre común, por su carácter tranquilo y flemático, resulta ser una especie salvaje que presenta extraordinarias posibilidades a la hora de llevar a cabo actuaciones de educación ambiental. Sin lugar a dudas, ello nos permitirá abrir, gradualmente, nuevos objetivos centrados en otras rapaces rodeadas de mayor polémica social y con poblaciones mucho más amenazadas.

Nuestro Programa de Sensibilización Social ha tratado de hacer llegar día a día, cada una de las actuaciones desarrolladas, en este sentido las continuas campañas de sensibilización acerca del papel fundamental que juegan los buitres en la eliminación de cadáveres y combatiendo las posibles enfermedades en el medio natural, han permitido que se comience a considerar a las aves carroñeras como aliados del hombre que velan por la calidad sanitaria de nuestros montes. En la actualidad con el problema de las "vacas locas", debido a la Encefalopatía Esponjiforme Bovina (EEB), las aves carroñeras se convierten en un aliado indiscutible de los ganaderos, aunque como es obvio queda aún mucho que hacer para vencer la desinformación existente al respecto.

Finalmente añadiremos que, dirigido específicamente a los centros escolares, hemos editado una unidad didáctica curricular. Este material consta de los siguientes elementos:

- Cuaderno del profesor: Material encaminado a ampliar conocimientos respecto al proyecto y la especie que lo protagoniza y facilitar la labor del profesor durante la explicación de los diferentes aspectos de la vida de los buitres, sus requerimientos tróficos, su hábitat, su ciclo anual, su papel en los ecosistemas y, por supuesto, los objetivos de este programa de reintroducción.

- Fichas del alumno: Material en forma de fichas individuales ilustradas mediante cómics, presentando la información de forma amena y divertida.

– Juego de mesa: Juego basado en el conocido "Juego de la Oca", en el que el alumno descubre las diferentes costumbres, amenazas y otros aspectos de la especie.

– Material audiovisual: CD interactivo en el que se muestran imágenes simuladas y sonidos de la futura colonia reproductora, así como aquellas especies con las que comparte el espacio.

- Implicación social:

Desde un primer momento tuvimos muy claro que era necesario recabar la ayuda y la colaboración desinteresada de diversas entidades y asociaciones de nuestra comarca con el fin asegurar el éxito del proyecto.

El servicio de extinción de incendios forestales con sus autobombas nos suministra el agua necesaria en nuestras instalaciones. Los escaladores del Grupo Excursionista Ratot de Alcoi y los del Grupo de Rescate en Montaña del cuerpo de bomberos, colaboran a la hora de acceder a los nidos para el marcaje de los pollos. Agricultores, ganaderos, cazadores, veterinarios, excursionistas, agentes medioambientales, policía local etc. son también nuestros informadores en el campo.

Personal del servicio de extinción de incendios forestales colaboran con el proyecto.

Así mismo se han firmado diversos convenios:

– Convenio de cooperación con la Universidad de Alicante para la realización de prácticas formativas de los alumnos de la Facultad de Ciencias.

Portada de la unidad didáctica sobre el buitre leonado.

– Convenio de Cesión de Uso de la finca rústica Mas del Bunyolero ubicada, en el Barranc del Cint de Alcoi, para la instalación de una base de observación y seguimiento de la colonia de buitres.

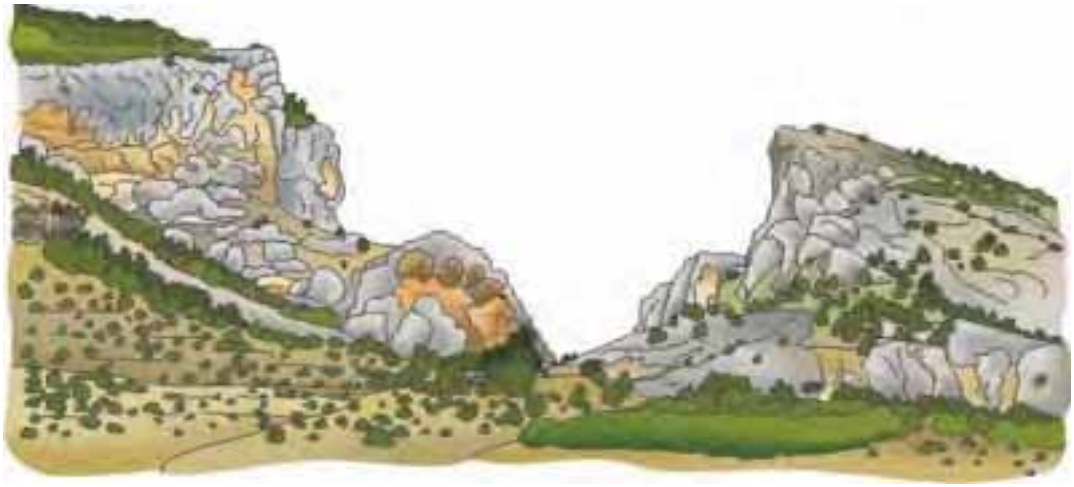
– Convenio de colaboración con el Club de Caza La Protectora de Alcoi, para la gestión conjunta de la Reserva de les Pedreres, para la reproducción del conejo silvestre y para el control de animales oportunistas.

– Convenio con el Ayuntamiento de Alcoi, para la difusión del "Projecte Canyet" i la mejora de las instalaciones del comedero de buitres.

– Convenio con la empresa de gestión ambiental Màquia Serveis Ambientals de la Nucía, para trabajos relacionados con la educación ambiental y para las visitas ornitúrísticas.

- Consolidación de una colonia reproductora

Después de casi ocho años de trabajo continuado, empezamos a constatar que el esfuerzo ha valido la pena y que los buitres finalmente han elegido como



Barranc del Cint de Alcoi.

lugar de residencia fija los acantilados del barranco del Cint de Alcoi. Ahora mismo podemos considerar que la colonia está consolidada. El año 2005 ya tuvieron lugar los primeros nacimientos con dos crías, después de más de cien años de ausencia. En el año 2006 nacieron otros tres pollos, en el 2007 volaron también tres pollos y en el 2008 hemos asistido al vuelo de siete pollos más. Así mismo la población adulta y estable, está ahora mismo entre sesenta y setenta buitres.

Retornar el buitre a nuestras tierras, después de más de un siglo de su ausencia, es para nosotros toda una satisfacción. ¿Y porque no decirlo?, Observar el vuelo majestuoso de estas aves, es un espectáculo inolvidable que despierta la sensibilidad que nos reafirma como a miembros de una sociedad culta y avanzada, y da la razón a los que aseguramos (aunque a veces no lo parezca) que hemos evolucionado bastante desde nuestros predecesores los cazadores-recolectores de Atapuerca.

Bibliografía

DEL JUNCO O. y M. BARCELL (1997). *El buitre leonado (*Gyps fulvus*) en Cádiz*. Edita Junta de Andalucía.

DE JUANA E. y F. DE JUANA (1983). Factores que influyen en la distribución del Buitre leonado. *Quercus*, 112: 14-21.

HEREDIA, B. (1992). Reintroducción de especies y reforzamiento de poblaciones en la conservación de aves de España. *Ardeola*, 39 (2): 41-47.

LO VALVO, M., B. MASSA & M. SARA. *Studio di fattibilitá della reintroduzione del Grifone (*Gyps fulvus*) nelle aree dei Parchi delle madonie e dei Nebrodi (Sicilia)*.

Grupo Especialista en Reintroducción de la Comisión de Supervivencia de Espècies. *Guías para Reintroducciones*. 41ª Reunión del Consejo de la UINC, mayo de 1995.

MACHADO, A. - ICONA (1989). Planes de Recuperación de Espécies. *Ecología*, 3: 23-41.

URIOS, V., J.V. ESCOBAR, R. PARDO y J.A. GÓMEZ (1991). *Atlas de las Aves Nidificantes en la Comunidad Valenciana.* Conselleria d'Agricultura i Pesca, València.

ANNEXOS

PROGRAMA DE LES JORNADES

SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN:

TURISMO DE DOÑANA
José Manuel Carmona Arteaga
Yolanda Gómez Cabello
Avd. de Pozo Concejo, s/n.
41130 - La Puebla del Río. (Sevilla)
Tel.: 955 777 956 / 607 491 358.
Fax.: 955 772 555
turismo@infodonana.com

PARA MÁS INFORMACIÓN:
www.fundacionlaporta.com
vicentbuixcarro@yahoo.es / serramariola@gva.es

ORGANIZAN:

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT AIGUA, URBANISME I HABITATGE

part natural de la serra de mariola

COLABORA:

WWF · avinença · CEAM · CEMACAM · CAM OBRAS SOCIALES

JORNADAS TÉCNICAS SOBRE LA COORDINACIÓN ENTRE LA INICIATIVA PÚBLICA Y PRIVADA PARA LA CONSERVACIÓN DEL "PATRIMONI NATURAL VALENCIÀ"

28, 29 Y 30 DE NOVIEMBRE DE 2007.
LUGAR: CEMACAM FONT ROJA.

PRIMER DÍA: 28 de Noviembre

BLOQUE 1: IMPLICACIÓN DE LA INICIATIVA PRIVADA EN LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA.
Recepción e Inauguración.

8:30 **Recepción, Registro y entrega de documentación.**

9:00 **Inauguración de las Jornadas.**

Sesión Matutina (Custodia del Territorio, gestión responsable e implicación de los propietarios en la gestión de los E.N.P.S)

9:45 **Implicación de la iniciativa privada en la gestión y buenas prácticas en espacios naturales protegido. Ejemplos en la Serra de Mariola.** *D. Raúl Jordá Lledó. Jurista. Director -Conservador del P.N. de la Sierra deMariola.*

10:30 **Mecanismos para la conservación aplicados y aplicables desde la iniciativa privada.** *D. Josep Ramón Nebot i Cerdá. Biólogo y Representantede AVINENÇA (Associació Valenciana de Custòdia del Territori i Gestió Responsable).*

11:15 **Pausa – Café.**

11:45 **Objetivos de la Conservación Integral ¿A donde vamos?. Plan General "Bosques del Siglo XXII" y su aplicación a los terrenos de propiedad privada.** *D. José Miguel Montoya Olivares. Ingeniero de Montes. Co-redactor del Plan de Ordenación Integral de los Recursos Forestales del P.N. de la Sierra de Mariola.*

12:15 **Oportunidades que ofrecen los Fondos Europeos de desarrollo Rural para los E.N.P. Españoles y la propiedad privada.** *D. Santiago García Fernández-Velilla, Gestión Ambiental, Viveros y Repoblación, comunidad Foral de Navarra.*

13:00 **Mesa de Debate entre los ponentes de la sesión matutina y turno abierto de preguntas por parte de los participantes.**

14:00 **Comida (para ponentes y participantes).**

BLOQUE 2: MODELOS DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL.
Sesión vespertina. (Experiencias y criterios de Restauración en el medio Natural)

16:00 **Restauración de medio natural Finca Buixcarró, experiencia de gestión responsable en un espacio natural protegido.** *D. Vicente Ferri Vila. Biólogo y Responsable del proyecto de la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell.*

16:45 **Modelos de Restauración de áreas incendiadas.** *D. Jose Antonio Alloza. Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo.*

17:30 **Pausa – Café**

18:00 **Criterios para una óptima restauración de ecosistemas.** *Dña. Lourdes Hernández WWF/ADENA*

19:00 **Mesa de Debate entre los ponentes de la sesión vespertina y turno abierto de preguntas por parte de los participantes.**

SEGUNDO DÍA: 29 de Noviembre

BLOQUE 3: EXPERIENCIAS CONCRETAS DESTINADAS A EL SEGUIMIENTO, MEJORA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD (experiencias institucionales y privadas).

9:00 Ejemplos de actuaciones diseñadas e implementadas para la mejora de hábitats de determinadas especies: (30 minutos de duración):

Institucionales, o públicas:

9:00 **"Los anfibios y su conservación en espacios protegidos".** *D. Ignacio Lacomba. Dtor. en Biología y técnico de Espacios Protegidos de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda*

9:40 **Iniciativas para la rehabilitación de hábitats para especies de anfibios en el Parc Natural de la Serra de Mariola.** *D. Luis Rico Alcaraz (VAERSA. Técnico de Espacios Naturales, Servicios Territoriales de Alicante de la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge).*

10:15 **Participación de propietarios en conservación de la naturaleza en la Comunidad Valenciana. Evaluación de las experiencias en materia de Conservación de la Biodiversidad".** *D. Juan Jiménez. Dr. en Biológicas. Jefe del Servicio de Biodiversidad*

11:00 **Pausa – Café.**

Iniciativa privada.

11:40 **Iniciativas de conservación desde el ámbito privado: la experiencia de FUNDEM.** *D. Jordi Domingo. Director-Gerente de la Fundación Enrique Montoliu.*

12:15 **Projecte Patrimoni Verd, Ajuntament de Gandia.** *D. Xavier Ródenas Mayor, Coordinador del Proyecto.*

13:00 **Projecte Canyet. FAPAS – Alcoi** *D. Alvar Segui Llopis. Coordinador del Proyecto*

14:15 **Comida.**

16:00 **Clausura del Seminario a cargo de D. Miguel Ferrer,** Científico del CSIC. y Presidente de la Fundación Migres.

Conductor y coordinador de las Jornadas:
D. Beltrán de Ceballos Vázquez
Director-Gerente de la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell

TERCER DÍA: 30 de Noviembre

SALIDA DE CAMPO

Excursión a La Finca Buixcarró y al parque natural de la Sierra de Mariola

9:00 **Visita al Centro de Información del Parque Natural Serra de Mariola.**

9:30 **Comienzo de la visita a la Finca Buixcarró. (guiados por los técnicos de la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell, y los técnicos del P.N. Sierrade Mariola).**

11:30 **Desayuno picnic, en la Finca Buixcarró.**

12:00 **Continuación de la visita en el parque natural.**

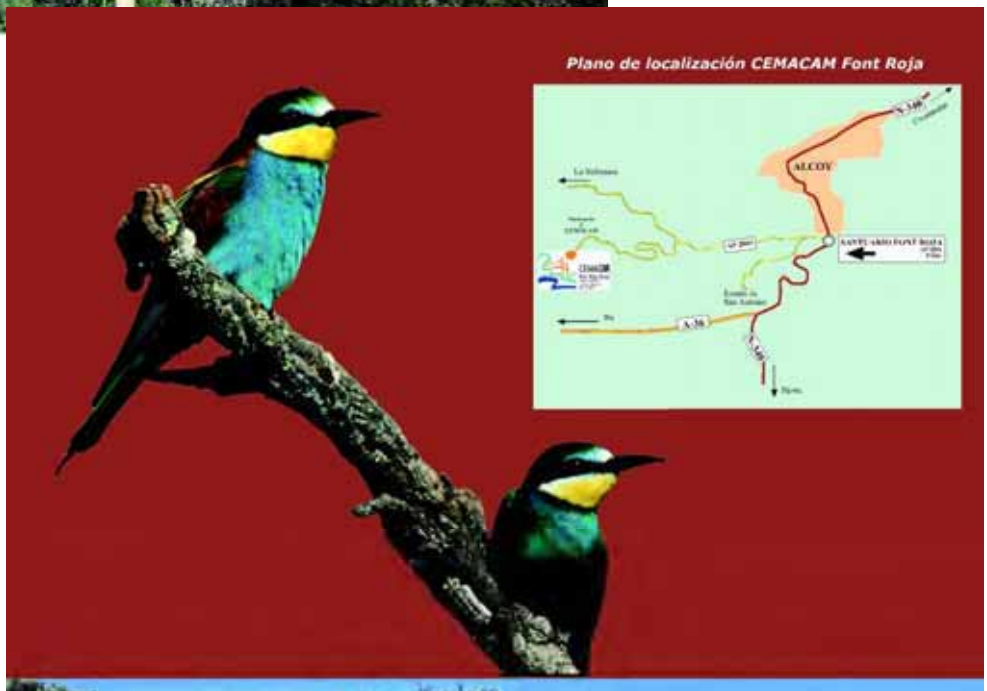
14:30 **Comida campestre en el Área Recreativa de la Font de Mariola.**

16:30 **Clausura definitiva de las jornadas.**

Actividad reconocida con la concesión de 1 crédito de libre configuración por parte de la Universidad Miguel Hernández. Solicitado, también con la obtención del certificado de asistencia a las jornadas, la concesión de 1 crédito de libre configuración por la Universidad Politécnica de Valencia.

OBJETIVOS DE LAS JORNADAS:

- Conocer experiencias de implicación de la propiedad privada en la conservación de la Biodiversidad y los sistemas naturales, y entidades dedicadas a la Custodia del Territorio y Gestión responsable en el ámbito de la Comunidad Valenciana. Y profundizar en las implicaciones que la declaración de ENPs tienen sobre los propietarios.
- Ampliar el conocimiento de las posibilidades que ofrecen los Fondos Europeos destinados al Desarrollo Rural para gestores y propietarios de Espacios Naturales Protegidos.
- Conocer metodologías y proyectos de estudio, análisis y restauración del medio natural y ampliar y mejorar vínculos entre los profesionales y organizaciones dedicadas a la conservación del medio ambiente.



Plano de localización CEMACAM Font Roja

ANNEXOS

RESUM I CONCLUSIONS DE LES JORNADES

Resum i conclusions generals:

Jornades tècniques sobre la coordinació entre la iniciativa pública i la privada per a la conservació del PATRIMONI NATURAL VALENCIÀ.

Durant els dies 28, 29 i 30 de novembre del passat 2007, es van celebrar en el CEMACAM Font Roja, a Alcoi aquestes jornades, organitzades per la Fundació CV Victoria Laporta Carbonell, i la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, per mitjà del Parc Natural de la Serra de Mariola, i amb la important col·laboració de diferents entitats.

Des del punt de vista de l'organització, en retrospectiva aquest esdeveniment s'ha considerat com a molt positiu, i és així perquè es van assolir gairebé de manera completa els objectius traçats a l'hora del seu disseny.

El nivell tècnic dels ponents i dels participants va ser molt alt, i també la seua predisposició a què les Jornades, resultaren dinàmiques, molt interessants, amb un important vessant formatiu, i a més es va aconseguir que els lligams entre les entitats públiques o les iniciatives privades, d'aquelles que van participar o van acudir a l'esdeveniment, es reforçaren o que establiren sinèrgies i projectes comuns amb perspectives molt interessants.

Considerem que l'esdeveniment va resultar realment productiu, en el sentit que l'administració i el seu personal tècnic va poder conèixer de primera mà i en profunditat importants actuacions (per part de personal investigador d'universitats, d'ONGs i d'instituts o centres d'investigació) que estan duent a terme entitats dedicades a la conservació de la biodiversitat des de l'àmbit privat, i va poder considerar la seua existència, la seua dedicació i la seua voluntat com un ferrament adequat, i les necessitats de suport i reconeixement, per a suplementar i augmentar els mitjans de què disposen, destinats a la conservació del medi ambient, la preservació de la biodiversitat, la protecció d'enclavaments o paratges d'importància ambiental, la restauració ecològica de determinats sistemes afectats o pertorbats, fins i tot també la recuperació i la protecció de valors patrimonials, dels usos tradicionals, de pràctiques agrícoles sostenibles, d'elements culturals o etnològics,... a escala tècnica i pressupostària, a més de poder actuar sobre una superfície de territori substancialment major.

D'altra banda és important esmentar que durant les jornades, en diverses ponències i per part de l'organització, es va remarcar de forma clara que les iniciatives privades, emmarcades en conceptes com custòdia del territori, gestió responsable, gestió (social) delegada, o gestió consorciada, no estan concebudes, i per descomptat tampoc legitimades, a substituir l'administració competent en la gestió del medi natural, ni a ignorar les responsabilitats legislatives i de gestió que deriven de la normativa vigent en cada cas.

Resumen y conclusiones generales:

Jornadas técnicas sobre la coordinación entre la iniciativa pública y privada para la conservación del "PATRIMONI NATURAL VALENCIÀ".

Durante los días 28,29 y 30 de noviembre del pasado 2007, se celebraron en el CEMACAM de Font Roja, en Alcoy estas jornadas, organizadas por la Fundación C.V. Victoria Laporta Carbonell, y la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, por medio del Parc Natural de la Serra de Mariola, y con la importante colaboración de distintas entidades.

Desde el punto de vista de la Organización, en retrospectiva este evento es considerado como muy positivo, y esto es debido a que se alcanzaron de forma casi completa los objetivos trazados a la hora del diseño del mismo.

El nivel técnico de los Ponentes y los Participantes fue muy alto, así como su predisposición a que las Jornadas, resultaran dinámicas, muy interesantes, con una importante vertiente formativa, y además se consiguió que los vínculos entre las entidades públicas o iniciativas privadas, que participaron o acudieron al evento, se reforzaran o establecieran sinergias y proyectos comunes con interesantísimas perspectivas.

Consideramos que el evento resultó realmente productivo, en el sentido de que la administración y su personal técnico conociera de primera mano y en profundidad importantes actuaciones (de la mano de personal investigador de universidades, ONGs, fundaciones e institutos o centros de investigación) que están llevando a cabo entidades dedicadas a la conservación de la biodiversidad desde el ámbito privado, y consideraran su existencia, dedicación y voluntad como una herramienta adecuada y necesitada de apoyo y reconocimiento, para suplementar y aumentar los medios de que disponen, destinados a la conservación del medio ambiente, la preservación de la biodiversidad, la protección de enclaves o parajes de importancia ambiental, restaurar ecológicamente determinados sistemas afectados o perturbados, incluida también la recuperación y protección de valores patrimoniales, usos tradicionales, prácticas agrícolas sostenibles, elementos culturales o etnológicos,... a escala técnica y presupuestaria, además de poder actuar sobre una superficie de territorio sustancialmente mayor.

Por otro lado es importante hacer mención de, como se recalcó de forma clara durante las jornadas durante varias ponencias y por parte de la organización que las iniciativas privadas, enmarcadas en conceptos como custodia del territorio, gestión responsable, gestión (social) delegada, o gestión consorciada, no están concebidas, y por supuesto tampoco legitimadas, a sustituir a la administración competente en la gestión del medio natural, ni a ignorar las responsabilidades legislativas y de gestión que derivan de la normativa vigente en cada caso.

Quant a les conclusions específiques, des del punt de vista tècnic (molt importants i reveladores) podem citar el següent:

— Amb el cas com a exemple del Parc Natural de la Serra de Mariola, on es localitza l'activitat d'algunes de les entitats que han participat en aquest esdeveniment, com per exemple els organitzadors —però amb la possiblitat d'extrapolar aquest model, els seus punts forts i les seues amenaces als altres espais protegits de la Comunitat Valenciana, el territori espanyol i, amb matisos, a moltes àrees de valor ecològic o ambiental a escala planetària—, es demostra que determinades actuacions o iniciatives de caràcter privat, permeten dissenyar, implementar i avaluar projectes, dirigits a la conservació de la biodiversitat, dels ecosistemes, a la seua restauració ecològica,..., que l'administració recolza i orienta en la mesura en què siga possible i les quals serien inabastables sense l'impuls, el criteri i la voluntat dels propietaris, o la mediació d'entitats amb la firma d'acords de custòdia o gestió consorciada amb aquestes, sempre que aquestes actuacions es caracteritzen per la transparència i el rigor ètic dels implicats.

— És impossible deslligar-se, a l'hora d'establir o planificar estratègies o plans de gestió, de l'activitat investigadora que versa sobre aspectes com la restauració ambiental de sistemes naturals, l'adequada gestió forestal,… amb molts exemples, durant les Jornades, d'estudis fitoclimàtics de gran importància a l'hora d'intentar la restauració ambiental de zones pertorbades, d'estudis realment determinants a l'hora de millorar els resultats de repoblacions forestals, d'exemples de metodologia de restauració innovadors i que tiren fantàstics resultats, etcètera.

— A l'hora de comprendre la gestió d'un territori, si l'objectiu és millorar o conservar la seua funcionalitat ecològica, és imprescindible tindre en compte, alguns aspectes ja citats, com la recuperació dels usos tradicionals i de les estructures o construccions tradicionals, detectar les possibles carències tròfiques dels èssers vius, la conscienciació social i l'educació ambiental, la recuperació de l'heterogeneïtat i dels valors originals del paisatge,... és a dir dur a terme una gestió integral, i no centrar-se únicament en restauracions forestals, que poden posteriorment —i encara que el seu disseny es caracteritze per ser adequat quant a la capacitat del sòl i la microclimatologia de la zona— veure's afectades per múltiples factors diferits de la gestió deficient de les poblacions animals, per la pèrdua de sòl o de la seua fertilitat, per l'acció humana incontrolada,… Exemples clars de la planificació integral són el Pla d'Ordenació Integral dels Recursos Forestals de la Serra de Mariola, o el Pla del Prevenció d'Incendis del PN, amb els quals s'ha apostat de forma convençuda des de la direcció del Parc Natural i el seu equip tècnic.

En cuanto a Conclusiones específicas, desde el punto de vista técnico (importantísimas y reveladoras) podemos citar:

— Utilizando como ejemplo el Parc Natural de la Serra de Mariola, donde se localiza la actividad de varias de las entidades que han participado en este evento, y concretamente de los organizadores, (pero pudiendo extrapolar este modelo y sus puntos fuertes y amenazas para los demás espacios protegidos de la Comunidad Valenciana, el territorio español, y con matices para muchas áreas de valor ecológico o ambiental a escala planetaria), se demuestra que determinadas actuaciones o iniciativas de carácter privado, permiten diseñar, implementar y evaluar proyectos, dirigidos a la Conservación de la Biodiversidad, de los Ecosistemas, a su restauración ecológica, etc.… que la administración apoya y orienta en la medida de lo posible y que sería inabarcables sin el impulso, el criterio y la voluntad de los propietarios, o la mediación de entidades y la firma de acuerdos de custodia o gestión consorciada con estas. Siempre y cuando estas actuaciones se caractericen por la transparencia y el rigor ético de los implicados.

— Que es imposible desligar a la hora de establecer o planificar estrategias o planes de gestión la actividad investigadora que versa sobre aspectos como la restauración ambiental de sistemas naturales, la adecuada gestión forestal, etc… Teniendo ejemplos durante las Jornadas de estudios fitoclimáticos de gran importancia a la hora de intentar la restauración ambiental de zonas perturbadas, de estudios realmente determinantes a la hora de mejorar los resultados de repoblaciones forestales, de ejemplos de metodología de restauración innovadores y que arrojan fantásticos resultados, etc.…

— Que a la hora de abarcar la gestión de un territorio, es imprescindible si el objetivo es mejorar o conservar su funcionalidad ecológica, tener en cuenta, distintos aspectos algunos ya citados, como la recuperación de usos tradicionales y estructuras o construcciones tradicionales, detectar las posibles carencias tróficas para los distintos seres vivos, la concienciación social y educación ambiental, recuperación de la hetero-geneidad y valores originales del paisaje, etc.. es decir llevar a cabo una gestión integral, y no centrarse únicamente en restauraciones forestales, que pueden posteriormente, y aunque su diseño se caracterice por ser adecuado a la capacidad del suelo y a la microclimatología de la zona, verse afectadas por múltiples factores diferidos de la gestión deficiente de las poblaciones animales, por la pérdida de suelo o de la fertilidad del mismo, por la acción humana incontrolada etc…Ejemplos claros de la planificación integral son el Plan de Ordenación Integral de los Recursos Forestales de la Sierra de Mariola, o el Plan del Prevención de Incendios del P.N., por los que se ha apostado de forma convencida desde la dirección

del Parque Natural y su equipo técnico.

— D'altra banda, va quedar patent que aquest tipus de planificacions i d'estratègies, són molt infreqüents en allò referent a propietats privades, i és la Comunitat Valenciana l'autonomia amb menor percentatge de superfície privada subjecta als imprescindibles plans de gestió forestal. I s'extrau que l'administració ha de fer un esforç d'assessorament i d'agilització en la redacció i l'aprovació d'aquest tipus de documents, rellevants per tal d'evitar que els espais naturals, aconsegueixen estats o condicions idonis per a l'expansió d'incendis, l'aparició de plagues fitòfagues, la contaminació o pèrdua de cabals ecològics, la desaparició de rierols o tolls temporals i un llarg etcètera.

— Por otro lado, quedó patente que este tipo de planificaciones y estrategias, son muy infrecuentes en cuanto a propiedades privadas se refiere, siendo la Comunidad Valenciana, la autonomía con menor porcentaje de superficie privada sujeta a los imprescindibles Planes de Gestión Forestal. Y se extrae que la administración debe de hacer un esfuerzo, de asesoramiento y agilización en cuanto a la redacción y aprobación de este tipo de documentos, relevantes para evitar que los espacios naturales, alcancen estados o condiciones idóneos para la expansión de incendios, la aparición de plagas fitófagas, la contaminación o pérdida de caudales ecológicos, la desaparición de arroyos o charcas temporales y un largo etc.

— Un dels aspectes que més va sorprendre és la falta d'assistència de propietaris de finques o parcel·les en el Parc Natural, i d'açò és desprén la necessitat de reforçar la informació i la implicació dels mateixos en la idiosincràsia de Mariola —i de molt altres casos d'espais naturals protegits— com a espai singular, amb normativa específica d'usos i pràctiques aconsellables. També s'extrau, que hi han diferents mecanismes i comportaments que poden ajudar els gestors dels ENPs, a aconseguir aquesta implicació, basats en el respecte de la propietat, en el convenciment que els usos tradicionals han aconseguit configurar i conservar el valor de l'entorn, en la idea que els propietaris i els habitants de la zona són els millors coneixedors dels requeriments i de les necessitats d'aquesta tasca i a més, en la mesura en què siga possible, compensant les restriccions d'usos que una declaració de figura de protecció porta associades mostrant les oportunitats i les ajudes que en la gestió del territori ofereixen aquest tipus de declaracions. Aquest aspecte és molt important, ja que moltes de les actuacions o dels projectes duts a terme per l'administració poden resultar inaplicables o inviables pel rebuig social o de la propietat.

— Uno de los aspectos que más sorprendió es la falta de asistencia de propietarios de fincas o parcelas en el P. Natural, y de este aspecto se extrae la necesidad de reforzar la información e implicación de los mismos en la idiosincrasia de Mariola (y de mucho otros casos de espacios naturales protegidos), como espacio singular, con normativa específica de usos y prácticas aconsejables. Y se extrae también, que existen distintos mecanismos y comportamientos que pueden ayudar a los gestores de los ENPs, a lograr esta implicación, basados en el respeto de la propiedad, en el convencimiento de que los usos tradicionales han logrado configurar y conservar el valor del entorno, en la idea de que los propietarios y habitantes de la zona son los mejores conocedores de los requerimientos y necesidades de esta labor, y además compensando en la medida de lo posible las restricciones de usos que una declaración de figura protegida lleva asociadas mostrando las oportunidades y ayudas que en la gestión del territorio ofrecen este tipo de declaraciones. Este aspecto es importantísimo, ya que muchas de las actuaciones o proyectos llevados a cabo por la administración pueden resultar inaplicables o inviables por el rechazo social o de la propiedad.

— En conclusió, va quedar patent que és de gran importància que els òrgans decisors de les altes estades de l'administració, tant autonòmica, com estatal o comunitària, en un moment com l'actual, amb exemples com l'estabilització progressiva de la Xarxa Natura 2000, amb la "revisió mèdica" de la PAC (Política Agrària Comunitària), i en general la revisió dels Fons de Desenvolupament comunitaris, amb l'aprovació de la nova Llei de Patrimoni Natural i Biodiversitat estatal,... han d'aplicar majors esforços en una redistribució justa i equitativa de les subvencions i dels finançaments i, sobretot, base de molts dels problemes detectats, han de dotar dels mitjans tècnics i pressupostaris suficients, equiparats en la magnitud i la importància que pensem té la conservació del patrimoni natural i la protecció dels espais amb major valor ecològic.

— Por último, definir que quedó patente que es importantísimo que los órganos decisores de las altas estancias de la administración, tanto autonómica, como estatal o comunitaria, en un momento como el actual, con ejemplos como, la estabilización progresiva de la Red Natura 2000, con las revisiones y el "chequeo médico" de la PAC (Política Agraria Comunitaria), y en general la revisión de los Fondos de Desarrollo comunitarios, con la aprobación de la nueva Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad estatal,... deben aplicar mayores esfuerzos en una redistribución justa y equitativa de las subvenciones y financiaciones, y sobre todo y base de muchos de los problemas detectados, en dotar de medios técnicos y presupuestarios suficientes y equiparados a la magnitud e importancia, que pensamos tiene la conservación del patrimonio natural y la protección de los espacios con mayor valor ecológico.

Finalment, des de l'organització de les "Jornades tècniques sobre coordinació entre la iniciativa pública i la privada per a la conservació del patrimoni natural valencià", volem expressar el nostre sincer agraïment:

- Als ponents que van participar en les jornades, de forma desinteressada i professional.
- Als participants de les mateixes, i esperem que els continguts que s'hi han exposat els resulten tan interessants i aplicables com ens ha paregut als organitzadors.
- I per descomptat, a les entitats col·laboradores en aquesta cita, les quals la van fer possible i a més l'han convertida en un esdeveniment rellevant que ha aconseguit els seus objectius.

  —Obres socials de la CAM, que a més ens va cedir les instal·lacions del CEMACAM-Font Roja per a la realització de les Jornades.

  —WWF/Adena, per la seua participació desinteressada i en la difusió de l'esdeveniment.

  —AVINENÇA (Associació Valenciana de Custòdia i Gestió Responsable del Territori); per la seua col·laboració tant en el disseny com en l'establiment de contactes i experiències d'iniciativa privada, i en la difusió de l'esdeveniment.

  —CEAM, Centre d'estudis Ambientals del Mediterrani, per participar-hi i exposar les dades de projectes d'investigació complexos desenvolupats durant més de 15 anys per part del seu personal.

Finamente, desde la Organización de las Jornadas Técnicas sobre Coordinación entre la Iniciativa Pública y Privada para la Conservación del "Patrimoni Natural Valencià", queremos expresar nuestro sincero agradecimiento:

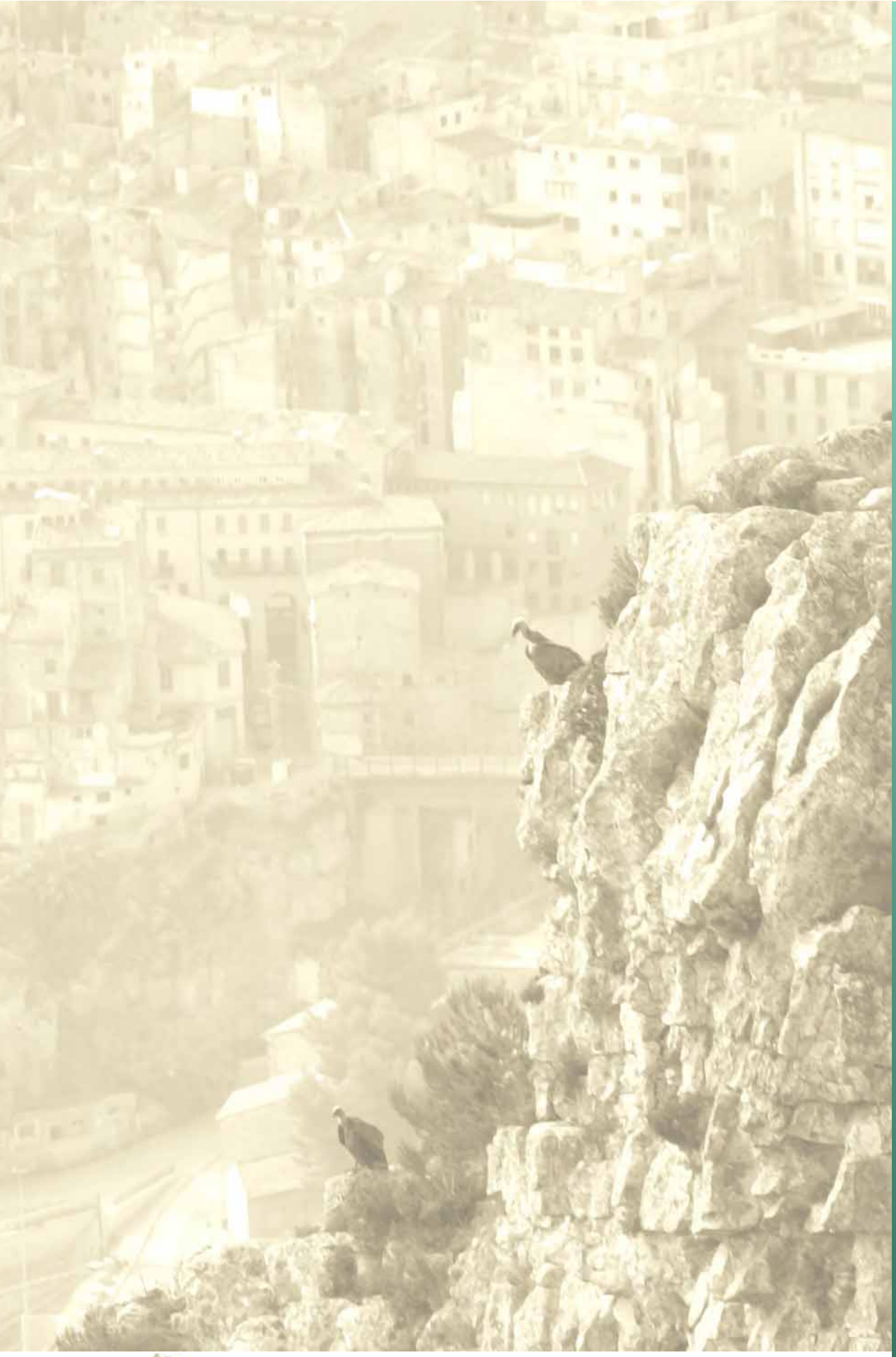
- A los ponentes que participaron en las jornadas, de forma desinteresada y profesional.
- A los participantes de las mismas, esperando que los contenidos que en ellas se han expuesto les resulten tan interesantes y aplicables como nos han parecido a los organizadores.
- Y por supuesto a las entidades colaboradoras en este evento, y que lo hicieron posible y además lo han convertido en un evento relevante y que ha conseguido sus objetivos.

  —Obras sociales de la CAM, que además nos cedió el CEMACAM de Font Roja para la realización de las Jornadas.

  —WWF/Adena, por su participación desinteresada y difusión del evento.

  —AVINENÇA (Associació Valenciana de Custòdia i Gestió Responsable del Territori), por su colaboración tanto en el diseño, como en el establecimiento de contactos y experiencias de iniciativa privada, como en la difusión del evento.

  —CEAM, Centro de estudios Ambientales del Mediterráneo, por participar y exponer los datos de proyectos de investigación complejos desarrollados durante más de 15 años por parte de su personal.



Fundación Victoria Laporta Carbonell

CEMACAM
Font Roja-Alcoi
CENTRO EDUCATIVO
DEL MEDIO AMBIENTE
Alcoi - Alicante

CAM
Caja Mediterráneo
OBRES SOCIALS