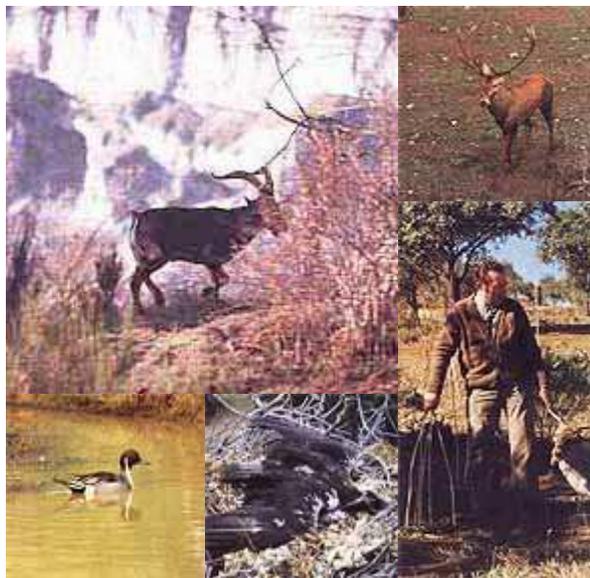




Presentación

Texto de la Consejera de Medio Ambiente **Fuensanta Covés Botella**



Caza en Andalucía

- La caza como actividad de desarrollo sostenible
- Producción y conservación en la gestión de la caza
- La comarcalización cinegética de Andalucía
- Seminario sobre la caza menor en Andalucía
- Seminario sobre la caza mayor en Andalucía
- Caza y agricultura en Andalucía
- Conservación de la naturaleza y aprovechamiento cinegético
- La actividad cinegética: hacia un concepto de calidad
- Caza mayor y ganadería extensiva
- Actividad cinegética y conservación de la biodiversidad
- Los cebos envenenados desde el Derecho
- La caza en Andalucía



Reserva de la Biosfera Dehesas de Sierra Morena

La Reserva de la Biosfera Dehesas de Sierra Morena, declarada recientemente por el Comité MaB de la UNESCO, se añade a las otras siete ya existentes en nuestra Comunidad Autónoma.

Conejos

Las poblaciones de conejo de monte aumentan en tres provincias andaluzas.

Sierra Nevada

Recuperación de áreas con flora amenazada en el Parque Nacional de Sierra Nevada.



Alborán

Aprobado el proyecto de ley para la declaración del Paraje Natural de la isla de Alborán.

Cambio Climático

La Consejería de Medio Ambiente impulsa la Estrategia Andaluza de Cambio Climático.

Ley Flora y Fauna

En marcha el proyecto de la nueva Ley de Flora y Fauna silvestres de Andalucía.



Montañas

Medios naturales, antropización y gestión forestal en el Año Internacional de las Montañas.

Doñana

Transporte de sedimentos en avenidas torrenciales: el Arroyo del Partido (Huelva).

Educación Ambiental

La necesidad de un Plan de Formación en torno al medio ambiente.

Residuos

Novedosa campaña para la recogida y tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Corredor Verde del

Guadamar

Bulgaria y Rumanía estudian el proyecto del Corredor Verde del Guadamar y sus trabajos de restauración

para su aplicación en el Danubio.



Abonos

Nuevos procesos de compostaje y su aplicación en reforestación y cultivos forestales agrícolas.

Hallazgo

Descubiertas poblaciones de una especie de flora en Sierra Nevada no observada desde 1837.

Agenda

Publicaciones, convocatorias y legislación.

Flora y fauna

Flora y fauna amenazada en Andalucía.

El Ojo Verde

FLORA ANDALUZA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

PINACEAE

(Pináceas)

Abies pinsapo

Boiss., *Biblioth. Univ. Genève*, sér. 2, 13: 402, 406 (1838)

En Peligro de Extinción (Junta de Andalucía)

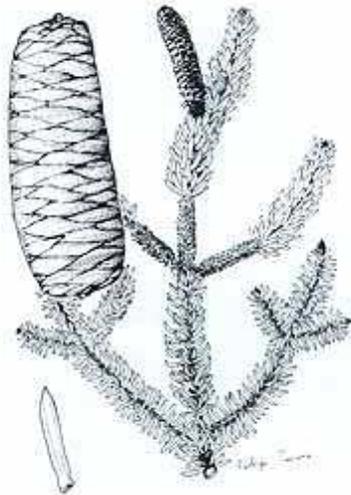
En Peligro (EN; UICN)



Descripción

Árbol de hasta 30 m con porte piramidal, tronco recto con corteza cenicienta y ramas a menudo triverticiladas. Hojas aciculares, de 6 a 16 mm, rígidas, sentadas y de disposición helicoidal sobre las ramas. Conos florales masculinos dispuestos en grupos en la cara abaxial de las ramas inferiores del árbol, de color purpúreo o amarillentos de 7,5-16 x 6,4-8,4 mm. Conos florales femeninos verdosos y erguidos en la cara adaxial de las ramas superiores del árbol de 9-22 x 6-8 mm, con 112 y 240 escamas ovulíferas con dos primordios cada una. Piñas maduras erectas de 9-15 x 3-4 cm, con brácteas tectrices mucho más cortas que las escamas seminíferas. Semillas de 6-12 x 5-7 mm con un ala triangular de 15-17 mm. $2n=24$. Pertenece a la Sect. *Piceaster*, formada por 5 especies distribuidas alrededor del Mediterráneo. Entre ellas, *A. tazaotana* Còzar ex Huguet del Villar y *A. marocana* Trabut, que viven en las montañas del norte de Marruecos, han sido considerados por algunos botánicos como subespecies de *Abies pinsapo* (*Abies pinsapo* subsp. *tazaotana* y *A. pinsapo* subsp. *marocana*).

Biología



El ciclo reproductor del pinsapo se cumple en un año. A finales de julio se produce el crecimiento vegetativo y sobre las nuevas ramas se originan las yemas florales. Estas yemas permanecen dormidas hasta la primavera, cuando tiene lugar la floración. Los pinsapos son veceros, por lo que florecen en años alternos y raramente florecen dos años consecutivos. El pinsapo es una especie monoica, pero en determinadas circunstancias algunos ejemplares sólo producen conos femeninos, por lo que se puede considerar subdioica. La dispersión del polen es anemófila. Los granos de polen miden unas 100 μm y tienen dos sacos aeríferos. A pesar de ello, el polen de pinsapo vuela poco debido probablemente a su gran tamaño y la alta humedad del aire. Los conos florales femeninos durante el tiempo que son receptivos abren las escamas seminíferas facilitando la circulación del aire y el polen suspendido en él. Tras la polinización las escamas se cierran y los conos femeninos comienzan a crecer para transformarse en piñas. La fecundación de los primordios seminales no ocurre hasta dos meses después, para entonces la piña ya ha alcanzado un tamaño casi definitivo. Las piñas terminan de madurar a principios de septiembre y

dispersan los piñones durante los meses de otoño y principios del invierno. La viabilidad de la cosecha de piñones es muy variable entre árboles. En general los árboles que viven formando masas densas producen piñones con un alto porcentaje de viabilidad que, al germinar, originan plántulas muy vigorosas. Por el contrario, los pinsapos que están más o menos aislados producen muy pocos piñones viables (debido a una polinización deficiente) que además originan plántulas poco vigorosas (debido a endogamia). Una vez en el suelo, los piñones germinan pasado el período más frío del invierno. Dentro del bosque la regeneración se produce en los claros, ya que ésta es la zona donde la germinación de los piñones y la supervivencia de las plántulas es mayor.

Comportamiento ecológico

Los pinsapares se encuentran a altitudes que oscilan entre los 1.000 y 1.800 m

aproximadamente. Todas las zonas en las que se encuentran se caracterizan por presentar precipitaciones elevadas, superiores a los 1.000 mm anuales, siendo el extremo Grazalema, donde la precipitación anual oscila entre los 2.000 y 3.000 mm. A pesar de la elevada precipitación, en estas montañas el periodo estival es seco y cálido, como es característico de la región mediterránea; por ello, los pinsapares se asientan preferentemente en las laderas más umbrías de exposición norte, ya que el pinsapo requiere una cierta humedad ambiental durante todo el año. Los pinsapos de las sierras de Grazalema y las Nieves se asientan sobre sustratos calizos, mientras que los de sierra Bermeja lo hacen sobre peridotitas.

En las partes más bajas, el pinsapo forma bosques mixtos donde, en función de las características ambientales, se mezcla con *Quercus rotundifolia* Lam., *Quercus faginea* Lam., *Quercus suber* L. o *Pinus pinaster* Aiton. Por encima de los 1.100 m de altitud, el pinsapo forma bosques puros, donde domina como especie arbórea. En este ambiente umbrío son frecuentes especies como *Helleborus foetidus* L., *Hedera helix* L., *Rubia peregrina* L., *Daphne laureola* L. e *Iris foetidissima* L. En claros de bosque aparecen *Crataegus monogyna* subsp. *brevispina* (G. Kunze) Franco, *Rubus ulmifolius* Schott, *Prunus spinosa* L., *Ulex baeticus* Boiss., *Erinacea anthyllis* Link, etc. En el pinsapar de sierra Bermeja aparecen además determinadas especies características de las peridotitas como son *Genista hirsuta* subsp. *lanuginosa* (Spach) Nyman, *Alyssum serphyllifolium* subsp. *malacitanus* Rivas Goday, *Bunium alpinum* subsp. *macuca* (Boiss.) P.W. Ball, etc.

Distribución y demografía

Especies de distribución restringida, ocupando una extensión aproximada de 2.350 hectáreas. Los únicos bosques de pinsapos importantes se encuentran en la Sierra de las Nieves de Ronda, en Sierra Bermeja de Estepona (ambas en Málaga) y en la Sierra del Pinar de Grazalema (Cádiz), aunque pueden encontrarse pinsapos más o menos aislados o formando pequeños bosquetes en los términos municipales de Ronda, Parauta, Istán, Monda, Ojén, Tolox, Yunquera, Estepona, Casarabonela y Cortes.



Riesgos y agentes de perturbación

La madera del pinsapo es ligera y de malas características mecánicas, lo que dio lugar a que su uso en el pasado fuera muy limitado. Hoy día el aprovechamiento directo de los pinsapares es inexistente por lo que no constituye ninguna amenaza.

Los agentes patógenos más importantes que afectan al pinsapo son los hongos *Armillaria mellea* y *Heterobasidium annosum* y los insectos *Dioryctria aulloi* y *Cryphalus numidicus*. La incidencia de los hongos en los pinsapares es escasa y tan sólo se conoce un ataque importante de *Armillaria mellea* en 1984 en el pinsapar de Sierra Bermeja, hoy día totalmente recuperado. De los insectos, las larvas del lepidoptero *Dioryctria aulloi* se alimentan de las piñas del pinsapo y de sus yemas, provocando que su crecimiento sea más lento. Aunque en todos los pinsapares se encuentra esta polilla, sus ataques tienen escasa importancia, ya que la vecería del pinsapo controla las poblaciones de este insecto. El coleoptero *Cryphalus numidicus* ataca al tronco y a las ramas del pinsapo produciendo la muerte de ramas y, a veces, del árbol completo. Los ataques de este insecto se producen fundamentalmente en árboles situados a menor altitud y en ciclos de sequía.

Uno de los mayores problemas con los que se encuentran los pinsapares es el ganado. En el pasado su incidencia fue muy importante y constituyó, posiblemente, la causa principal de regresión de la especie. Sin embargo, la disminución de la presión ganadera a partir de los años 60 ha permitido la expansión de las poblaciones. Hoy día, el ganado sigue siendo un problema en los montes no acotados o en aquellos en los que se incumple la norma, que son los menos.

El peligro más inmediato para los pinsapares son los incendios forestales, que en los últimos años han asolado numerosas áreas. El pinsapo es una especie que no tolera el fuego, ya que tras el paso de un incendio sus semillas no germinan, ni sus troncos rebrotan. Por lo que la regeneración natural del pinsapo tras el paso del fuego parece bastante improbable.

Medidas de Conservación

La conservación de la especie pasa por la conservación de su hábitat, tal y como se establece a nivel europeo en la Directiva de Hábitats (92/43). Por ello, cualquier manejo sobre el pinsapo debe de estar encaminado a la protección de la comunidad en conjunto, por

lo que la actuación debe de ser extremadamente cuidadosa. Se proponen como medidas de conservación inmediatas la ampliación de áreas protegidas a aquellas poblaciones que se encuentren aún fuera de la Red de Espacios Naturales protegidos de Andalucía. El control de la carga ganadera en todas las zonas en las que la especie está presente e, incluso en aquellas zonas donde existan daños importantes causados por herbívoros silvestres, suspender el aprovechamiento ganadero. La prevención de los incendios forestales es de vital importancia para la supervivencia del pinsapo; por ello sería conveniente realizar un seguimiento periódico del estado de las infraestructuras dedicadas a la prevención y extinción de incendios. Otra actividad que se propone es la conservación de germoplasma en el BGVA.

Interés económico y etnobotánico

El principal aprovechamiento e interés económico es el atractivo que tiene para muchas personas la observación de plántulas en su hábitat (visitas a los pinsapares) o en cultivo (venta de plántulas procedentes de cultivo en viveros). El uso como planta ornamental en diversos lugares (eg., plazas públicas y jardines) puede contribuir a crear un clima de interés y simpatía que favorezcan su conservación.

Esta ficha ha sido elaborada por **J. Herrera, M. Arista y S. Talavera**

FAUNA ANDALUZA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Aves, Falconiformes.

Neophron percnopterus

Alimoche Común
(Linnaeus, 1758).

Descripción

Pequeño buitre de plumaje blanco y negro en el caso de los adultos y pardo oscuro en el de los jóvenes, existiendo plumajes intermedios. Su silueta es muy característica, al igual que su cabeza, en la que no tiene plumas, presentando el adulto piel amarillenta, y un pico bastante fino y también amarillento con la punta negruzca. Otro rasgo característico es la gorguera hirsuta blanco amarillenta.

Hábitat

Las parejas andaluzas se instalan sobre todo en hoces, cortados y cantiles de sierras calizas del Mesozoico, aunque las afincadas en las zonas más meridionales de las sierras de Cádiz lo hacen sobre areniscas del Terciario.

Amenazas

Se sabe que la desaparición del Alimoche en buena parte de Andalucía ha sido motivada fundamentalmente por el uso generalizado de venenos, práctica ilegal que se ha incrementado mucho en la década de los noventa. Su uso ha sido detectado en Córdoba, Sevilla, Jaén y Málaga. También se conocen graves alteraciones del hábitat que han causado la pérdida de parejas concretas: la construcción de la presa del Guadalhorce (Málaga) supuso la inundación del nido de una pareja, y la explotación de canteras ha afectado a otras dos parejas de la misma provincia. La posible conversión de grandes zonas de pastizales dedicados a ganado en cultivos de regadío en la provincia de Cádiz puede afectar muy negativamente a la población más próspera y densa de toda Andalucía. El acoso directo (disparo, expolio de nidos, etc.) parece que va perdiendo importancia en los últimos años, aunque, por ejemplo un expolio realizado en 1983 acabó con la última pareja de la Sierra Morena sevillana. Las molestias indirectas también están afectando en determinadas zonas andaluzas, como por ejemplo el excursionismo en determinadas áreas de Málaga.

Población

Según el censo realizado entre 1987 y 1988, la población andaluza de esta especie constaba de 81 parejas seguras y 9 posibles (de las que se tienen referencias fiables de su existencia). En el año 2000 la población andaluza por provincias era: Cádiz (29-36 parejas reproductoras), Jaén (16-21 parejas), Córdoba (4 parejas), Málaga (3-4 parejas), Granada (1-3 parejas) y Sevilla (1 pareja), proporcionó 47 parejas seguras, es decir, con reproducción comprobada y 9 probables. Estas cifras arrojan una reducción del 42% de la población reproductora andaluza de Alimoche en los diez últimos años.



Biología-ecología

Esta especie se alimenta de carroña, acudiendo frecuentemente a alimentarse a los vertederos de basuras. Nidifica en pequeñas grietas o cavidades naturales de cantiles rocosos. Los nidos los construyen fundamentalmente con ramas, los tapizan con piel, pelos, etc., sobre los que suelen poner 2 huevos, a veces 1 o 3, en intervalos de 3-8 días, comenzando la incubación con el primero, por lo que cuando nace el segundo pollo su hermano mayor ya ha alcanzado cierto desarrollo. Tras 42 días de incubación nacerán los pollos, que serán atendidos por ambos progenitores hasta que vuelen hacia los 75 días, aunque en la mayoría de los casos, salvo si las condiciones son muy ventajosas, el menor morirá, lo que parece que ocurre en un 80% de los casos. Se conocen tríos poliándricos, formados por dos machos y una hembra, en diversas poblaciones.

Medidas de conservación



Mantenimiento de los muladares tradicionales utilizados por la especie, con las debidas garantías sanitarias, así como instalación de comederos controlados en los lugares donde se haya detectado una clara disminución de otros recursos tróficos. Cumplimiento riguroso de la legislación que prohíbe el uso de venenos, así como evitar cualquier alteración del hábitat (pistas, carreteras, urbanizaciones, etc.) en las proximidades de las áreas de nidificación de la especie. Evitar las molestias humanas directas (tránsito por pistas, vuelo libre, escalada, navegación deportiva) en las proximidades de los nidos durante toda la época de cría, instalando una

vigilancia especial en aquellas zonas donde el área de nidificación sea accesible, sobre todo durante los fines de semana o en periodos vacacionales.

Distribución

La subespecie nominal se distribuye por el sur de Europa hasta Asia central y el noroeste de la India, norte de África, zona del Sahel hasta el norte de Tanzania, Arabia, y una pequeña zona que comprende el SW de Angola y NW de Namibia. Igualmente nidifica en diversas islas atlánticas. En España se distribuye de forma irregular por buena parte de su territorio, incluido algunas islas de Baleares y Canarias, faltando en el noroeste, suroeste, arco mediterráneo y en gran parte de la Meseta Central. En Andalucía está ausente como reproductor de las provincias de Huelva y Almería, siendo muy escaso en las de Sevilla, Córdoba y Granada, más bien escaso en Málaga y Jaén y relativamente abundante en Cádiz. En Andalucía ocupa fundamentalmente el extremo sur y la parte más oriental de los Sistemas Béticos, además de unas pocas parejas en Sierra Morena.

Autor del borrador de la ficha
Manuel Máñez.

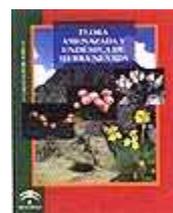
AGENDA

- Libros
- Mapas y guías
- Revistas
- CD-Rom
- Actos
- Legislación

Libros

Flora amenazada y endémica de Sierra Nevada. Blanca, G. et. al. Editorial Universidad de Granada. Granada. 2002.

Es este el primer libro de flora amenazada dedicado a un espacio natural que se publica en España. En él se intentan concretar orientaciones en materia de protección de flora, tanto a nivel nacional como autonómico, adaptándolas a las características de este espacio. Se incluyen multitud de datos de toda la flora amenazada y endémica de Sierra Nevada, así como fotografías de todas las especies. El motivo de que se haya elaborado un libro sobre este espacio natural no es otro que poner de manifiesto la importancia de Sierra Nevada como centro de diversidad vegetal de primer orden, que supera con creces cualquier previsión y no deja de sorprender tanto al botánico aficionado, como al investigador, a la guardería del Parque o al ciudadano de a pie.



Integración territorial de espacios naturales protegidos y conectividad ecológica en paisajes mediterráneos. VV.AA. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2002.

De las políticas de conservación en espacios naturales protegidos como unidades aisladas se ha pasado desde hace ya unos años al concepto del territorio como un conjunto integral. En este ámbito se muestra imprescindible considerar las funciones de conectividad y el mantenimiento de los procesos ecológicos que necesariamente pasarán por una mayor coordinación en las políticas sectoriales. El presente documento se ha realizado con la finalidad de aportar información sobre el futuro diseño de nuevos sistemas de espacios naturales protegidos.



Caracoles terrestres de Andalucía. Arrébola Burgos, J.R. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Cádiz. 2002.

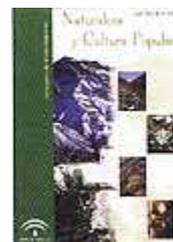
De las 50 familias de caracoles y babosas conocidas en el mundo, 23 están representadas en Andalucía y un 20 por ciento de esas especies son endémicas, presentes mayoritariamente en las comarcas montañosas al Sur del Guadalquivir próximas al Estrecho de Gibraltar. El presente manual de conservación de los caracoles terrestres de Andalucía es producto de una línea de colaboración entre el ámbito de la gestión y el de la investigación aplicada, en este caso entre la Consejería de Medio Ambiente y la Universidad de Sevilla sobre el Estudio de los Caracoles Terrestres de Andalucía Occidental.



Naturaleza y cultura popular. Ruiz de la Torre, J. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2002.

Durante la celebración del III Congreso Forestal Español, celebrado en Granada del 25 al 28 de septiembre de 2001 y promovido por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Sociedad Española de Ciencias Forestales, se pudo asistir a la presentación de

ponencias e intervenciones de gran interés. Pero además se contó con una presencia de lujo en el discurso de clausura a cargo del profesor emérito y doctor ingeniero de montes Juan Ruiz de la Torre sobre "Naturaleza y cultura popular", cuyo texto cargado de referencias a la relación del hombre con la naturaleza se muestra ahora en esta cuidada edición.



Cuidemos la costa y Red Coastwatch. Consejería de Medio Ambiente. Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía. Sevilla. 2002.

La campaña Cuidemos la Costa tiene como embrión es el proyecto Red Coastwatch Europa por el que voluntarios de países europeos ribereños realizan salidas un día al año para levantar información sobre el estado de las zonas costeras. Su objetivo fundamental fomentar las actividades de educación ambiental en el medio litoral con el fin de sensibilizar a los diferentes colectivos de la sociedad andaluza sobre la utilización y conservación de los recursos marinos. En esta edición se presenta el balance y los resultados de la campaña llevada a cabo en 2001 en el marco del programa Aldea de las Consejerías de Medio Ambiente y de Educación y ciencia.

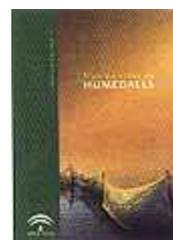
Los bosques de la Sierra del Aljibe y del Campo de Gibraltar (Cádiz-Málaga). Jurado Doña, Vicente. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2002.

El presente libro recoge básicamente la tesis doctoral del autor corregida y actualizada sobre "Biogeografía, transformaciones históricas y gestión forestal de los bosques del Parque Natural de Los Alcornocales (Cádiz-Málaga)". El estudio, que abarca el espacio físico desde la Sierra del Aljibe hasta el Campo de Gibraltar, quiere ser además un canto a los valores del bosque mediterráneo y su alta diversidad biológica, resaltando también su fragilidad. Un paisaje en definitiva producto de la interacción del hombre con la naturaleza cuyo resultado es el moldeado actual y que depende en gran medida de las actuaciones humanas para bien y para mal.



Plan Andaluz de Humedales. VV.AA. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2002.

Como responsable de la conservación de uno de los patrimonios de humedales más ricos de España y de la Unión Europea, la Consejería de Medio Ambiente tiene la obligación de gestionar esos humedales y propiciar la conservación y restauración de los procesos ecológicos que superan los límites administrativos de las cubetas protegidas. Para ello ha puesto en marcha el Plan Andaluz de Humedales cuya finalidad es conservar la integridad ecológica de los humedales andaluces y fomentar su uso racional para mantener sus funciones ecológicas, socioeconómicas e histórico-culturales.



Museo del mundo marino. Guía. Egmasa. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2002.

El Museo del Mundo Marino de Doñana forma parte de las actuaciones destinadas a la conservación y difusión de la riqueza natural, etnológica y cultural de este enclave andaluz declarado Parque Nacional y reserva de la Biosfera. El centro se ubica en el Parque Dunar, situado en las proximidades de Matalascañas, que constituye uno de los proyectos más relevantes del proceso de diversificación e impulso al desarrollo socioeconómico de la comarca de Doñana. El nuevo Museo del Mundo Marino consta de un total de cinco salas temáticas: Las dunas, los cetáceos, el mar, la mar, y barcos y rutas, además de una sala de datos y una sala audiovisual.

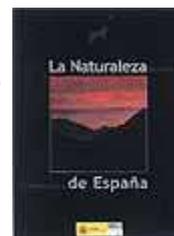
Introducción a la economía ambiental. Azqueta, D. McGraw Hill. Madrid. 2002.

La economía ambiental es una disciplina relativamente moderna que estudia los problemas del medio ambiente desde su vertiente económica. El presente libro aborda un tema tan importante como el medio ambiente desde una perspectiva seria y rigurosa alejada de los tópicos e intentando buscar verdaderas soluciones al impacto que el mercado tiene sobre el medio ambiente. La obra está dirigida a los interesados en conocer los parámetros económicos básicos que expliquen las decisiones políticas y empresariales que inciden en el entorno y requiere para su lectura un conocimiento básico de los rendimientos del análisis económico.

Medio Ambiente en España. VV.AA. Editor J.M. Reyero. Ministerio de Medio

Ambiente. Madrid. 2002.

En el año en que se ha celebrado la Cumbre de Johannesburgo como hito después de la celebrada diez años antes en Río de Janeiro, el Ministerio de Medio Ambiente publica esta espléndida edición del mosaico natural de nuestro país. Pocas veces un libro de estas características sirve para algo más que ver buenas fotos, que las tiene y de algunos de los grandes fotógrafos de naturaleza de nuestro país, ya que se guarda en la biblioteca como un excelente libro de consulta. Han colaborado en él investigadores y expertos en cada una de las materias que se abordan (ecosistemas, flora, fauna, espacios naturales protegidos, etc.) aportando el rigor necesario.



Mapas y Guías

Mapa Guía de los recursos del patrimonio natural y cultural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Fajardo, A. y Tarín, A. Edita M.A. Marín. Sevilla. 2002.

Al igual que la Guía sobre la Sierra de Aracena y Picos de Aroche se ha convertido en un referente obligado para los enamorados y estudiosos de esa comarca onubense, los mismos autores presentan ahora este Mapa Guía que completa de manera brillante la información sobre el Parque Natural. En una cuidada edición y a un precio muy asequible se ofrece entre otra información la descripción de once recorridos senderistas, la localización de los recursos culturales y naturales, los planos de las catorce localidades de mayor interés, un directorio de servicios turísticos y el mapa de la Sierra con una información excelente y una ampliación del corazón de la misma a escala 1:60.000.



Tlf: 954 56 30 64

Guía del Corredor Verde 2 Bahías. VV.AA. Diputación de Cádiz. Ecologistas en Acción. Cádiz. 2002.

El proyecto de recuperación de las vías pecuarias que unen las localidades gaditanas de Puerto Real y Los Barrios y que conectan las bahías de Cádiz y Algeciras, permite recorrer a través del llamado Corredor Verde Dos Bahías la totalidad de la provincia en sentido transversal, comenzando en la orilla atlántica en el Parque Natural de la Bahía de Cádiz y acabando en la orilla mediterránea en el Paraje Natural de las Marismas del río Palmones. Junto con información general y descripción de los pueblos por los que se atraviesa, la presente Guía ofrece una exhaustiva información de cuatro itinerarios para recorrer esta atractiva comarca.

Cuadernos de senderos. Egmasa. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2002.

La Consejería de Medio Ambiente y la Empresa Pública de Gestión Medioambiental (EGMASA) editan esta colección de cuadernos de senderos y guías de visitas de los parques naturales andaluces con el objetivo de ofrecer una información detallada para recorrer el patrimonio natural andaluz.

Tlf: 955 044 600.

Revistas

EuropaJunta

Editada por la Consejería de Presidencia de la Junta de Andalucía, EuropaJunta acerca a los ciudadanos andaluces la actualidad europea con una cuidada selección de las noticias relacionadas con ese ámbito. En el número 90 aborda entre otros temas la Conferencia Europea en Sevilla, la última de las cumbres celebrada bajo la presidencia española de UE, en la que se trataron entre otros temas las políticas de inmigración de los países europeos y la ampliación de la UE.

Tlf: 955 03 56 13.

Caza y pesca

No hay muchas revistas que lleguen al número 683 con esta lozanía. La que nos ocupa sigue

en la brecha atendiendo las necesidades informativas de los cazadores españoles y en muchas ocasiones no sólo atienden sólo a esos aspectos más directos si no que analizan todas las cuestiones sobre gestión cinegética. Una revista básica en el panorama de la caza en España.

Tif: 91 510 67 20.

CD-Rom

Instalaciones y servicios de uso público en la red de espacios naturales protegidos de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Esta aplicación sintetiza un total de 500 fotografías, 380 mapas, 250 fotografías aéreas más textos organizados en unos 2.000 archivos informáticos, todo ello para mostrar más de 675 equipamientos de uso público que la Consejería de medio Ambiente oferta en los espacios naturales protegidos.

Tif: 955 00 34 00

Plan Andaluz de Humedales. Documental. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Este atractivo documental hace un recorrido por la geografía andaluza centrándose en sus humedales, para conocer el valor de estos ecosistemas y lo que suponen en el ámbito de las políticas medioambientales y del Plan Andaluz de Humedales.

Tif: 955 00 34 00

La RENPA en cifras. Consejería de medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Este CD-rom presenta la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía con todas sus cifras. Aquí se pueden encontrar el número de parques naturales, parajes naturales, reservas naturales, parques periurbanos, monumentos naturales y otras figuras de protección, así como flora y fauna.

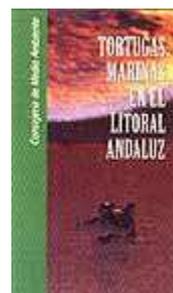
Tif: 955 00 34 00.

Actos

Tortugas marinas en el litoral andaluz

Campaña de concienciación de la Consejería de Medio Ambiente para la protección de tres de las seis tortugas marinas que habitan los mares tropicales y templados que se pueden encontrar en Andalucía, y en colaboración con el Centro de Recuperación de Especies Marinas.

Tif: 950 012 800



Consejos para la recolección de setas

Con la puesta en marcha por parte de la Consejería de Medio Ambiente del Plan de Conservación y Uso Sostenible de las Setas y Trufas en Andalucía se pretende racionalizar este recurso con vistas a un aprovechamiento ordenado del mismo.

Tif: 955 00 34 00

Depredadores. Cazadores de la naturaleza

Con la colaboración del Museo de Historia natural de Londres, esta producción del Parque de las Ciencias de Granada muestra al gran público hasta el 18 de mayo las claves y estrategias de la depredación en el medio natural, clave de la evolución biológica.

Tif: 958 131 900



VIII Campaña de regeneración forestal de Monte Prieto

El incendio producido en esta zona del Parque Natural de la Sierra de Grazalema ha llevado a Ecologistas en Acción a actuar desde 1993 en la reforestación de una parcela de 32 ha. y en la que se desarrollará la próxima campaña en los meses de enero y febrero.

Tel./Fax: 956 83 77 02.

Legislación

Acuerdo de 3 de septiembre de 2002, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la adopción de una estrategia autonómica ante el cambio climático. (BOJA nº 113 de 26-9-2002).

Orden de 11 de septiembre de 2002, por la que se aprueban los modelos de determinadas actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales y se desarrollan medidas de protección. (BOJA nº 116 de 3-10-2002).

Orden de 3 de septiembre de 2002, por la que se regulan y convocan ayudas para la asistencia técnica de las almazaras con el fin de contribuir a la mejora del medio ambiente y al aumento de la calidad de la producción del aceite de oliva, en el marco del Programa de Mejora de la Calidad de la Producción de Aceite de Oliva para la campaña 2002/2003. (BOJA nº 106 de 10-9-2002).

Orden de 15 de julio de 2002, por la que se convocan actividades en centros de educación ambiental para los centros educativos de Andalucía sostenidos con fondos públicos, con excepción de los universitarios, durante el curso escolar 2002/2003. (BOJA nº 104 de 5-9-2002).

Orden de 12 de julio de 2002, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a las inversiones en infraestructuras e instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente. (BOJA nº 91 de 3-8-2002).

Orden de 12 de julio de 2002, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento a emplear en la recogida de residuos peligrosos en pequeñas cantidades. (BOJA nº 97 de 20-8-2002).

Orden de 11 de julio de 2002, por la que se fijan limitaciones y excepciones de carácter provincial y permanente para el ejercicio de la caza. (BOJA nº 90 de 1-8-2002).

Orden de 10 de julio de 2002, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la prevención y lucha contra los incendios forestales previstas en el Decreto 280/2001, de 26 de diciembre. (BOJA nº 91 de 3-8-2002).

Orden de 21 de junio de 2002, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en materia de Educación Ambiental, y se efectúa su convocatoria para el año 2002. (BOJA nº 86 de 23-7-2002).

Resolución de 24 de junio de 2002, de la Dirección General de Planificación, por la que se emplaza para información pública a todos aquellos interesados en el proyecto de decreto por el que se aprueba el PORN del Frente Litoral Algeciras-Tarifa. (BOJA nº 85 de 20-7-2002).

EN BREVE

Proyecto de Ley de la Flora y la Fauna Silvestres en Andalucía



El Consejo de gobierno ha aprobado el proyecto de Ley de flora y fauna silvestres, norma que tiene como principales objetivos hacer posible la supervivencia de las especies y sus hábitats y fomentar el desarrollo sostenible mediante la ordenación de sus usos y aprovechamientos.

El texto legal, que será remitido al Parlamento de Andalucía para su aprobación definitiva, unifica en un solo marco jurídico la regulación relativa a la conservación relativa a la conservación de la biodiversidad y a la caza y la pesca continental.

El proyecto, que parte del principio de la corresponsabilidad de todos los usuarios del medio rural andaluz en la preservación de la flora y la fauna, pone un especial acento en la certificación de calidad de los usos y aprovechamientos de las especies. En el ámbito de la caza, introduce como principales novedades la desaparición de los terrenos libres de regulación cinegética y la ampliación de 500 a 2.000 hectáreas en la superficie mínima exigida para que se pueda vallar un terreno cinegético.

Con carácter general, el texto subraya que los cercados que se realicen en el medio natural deberán permitir la libre circulación de la fauna silvestre y evitar cerramientos en los hábitats. Respecto a la protección de especies y hábitats, la norma establece nuevas medidas para fomentar la creación de corredores ecológicos entre espacios naturales que eviten el aislamiento de las especies, así como para recuperar bosquetes, vías pecuarias, ramblas, cauces fluviales, zonas húmedas y en general todos aquellos entornos que pueden servir de refugio, cría y alimentación.

En cuanto a las normas relativas a la autorización y limitación de actividades deportivas y de ocio, el proyecto presta especial atención a la regulación de la circulación de vehículos a motor en el medio natural, que será objeto de un reglamento específico.

En el capítulo de protección sanitaria, la principal novedad es la creación de programa de vigilancia epidemiológica y control de posibles envenenamientos en el que participarán las consejerías de Salud, Agricultura y Pesca y Medio Ambiente. Este programa incluirá la eventual suspensión o prohibición las actividades afectadas, incluidas las cinegéticas y las piscícolas. En relación a estas últimas, se determina la responsabilidad de los titulares de las fincas en la adopción de medidas contra los cebos envenenados. Respecto a los inventarios, la principal novedad es la unificación del vigente catálogo de flora y del correspondiente a fauna en uno solo, que se denominará Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Para mejorar la gestión de la cubierta vegetal con especiales necesidades de protección, se prevé también la creación de un catálogo específico dedicado a los árboles y arboledas singulares de la comunidad autónoma.

El proyecto de Ley establece también la creación de la Red de Centros de Conservación,

Recuperación y Reintroducción de Especies Silvestres, en la que se integrarán también los viveros y jardines botánicos. Por su parte, la supervisión y el control de los parques zoológicos pasarán a ser competencia de la Consejería de Medio Ambiente. Finalmente, el texto aprobado hoy determina la creación del Consejo Andaluz de la Biodiversidad, órgano consultivo y de asesoramiento en materias forestal, de flora y fauna silvestres y caza y pesca continental que unificará a los que ahora funcionan para cada uno de estos ámbitos.

Nuevas poblaciones de flora amenazada en Sierra Nevada

Un total de mil ejemplares de la especie *Hippocrepis prostrata* Boiss han sido encontrados en el Parque Nacional de Sierra Nevada, en el transcurso de una prospección realizada por miembros del equipo del proyecto Life "Recuperación de áreas con flora amenazada en Sierra Nevada", de la Consejería de Medio Ambiente. A pesar de haber sido buscada con insistencia, la especie no había sido observada desde que el botánico suizo Charles Edmond Boissier, uno de los mayores conocedores de la flora nevadense, recolectara un trozo de esta planta para elaborar un pliego en 1837. La nueva población se encuentra en el término municipal de Güejar-Sierra, en la Loma de Vacares.



El grado de amenaza con que figuraba este taxón exclusivo de Sierra Nevada era como "datos dudosos", pero teniendo en cuenta el bajo número de individuos con los que cuenta la única población conocida por el reciente descubrimiento, es de esperar que en próximos estudios acerca de esta planta le sea asignado el mayor rango de amenaza.

Asimismo, la vigilancia móvil del Parque Nacional de Sierra Nevada ha proporcionado datos acerca de nuevos núcleos de la planta *Senecio elodes* Boiss, clasificada como "en

peligro de extinción" en el Libro Rojo de la flora silvestre amenazada de Andalucía. En total se han descubierto un total de 700 individuos repartidos en tres núcleos. Próximo al Río Chico, en el término municipal de Bérchules se han encontrado 500 ejemplares, en la Loma entre el Barranco de los Yegüeros y el de las Angosturas otros cien y Próximo al Cortijo del Espino, en el mismo término municipal, cien más. Las nuevas poblaciones prospectadas vienen a sumarse a los 2.000 individuos ya catalogados en el Barranco de Poqueira y otros 300 ya existentes en el Barranco de los Yegüeros.

EN BREVE

Estrategia Andaluza ante el cambio Climático



La Consejería de Medio Ambiente será la encargada de impulsar y coordinar los trabajos de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, aprobada recientemente en acuerdo del Consejo de Gobierno, consistente en un conjunto de medidas a desarrollar en los próximos años y que serán la aportación de Andalucía a una Estrategia Española, pendiente aún de aprobación. La iniciativa establece objetivos concretos para conseguir frenar la emisión de gases causantes del denominado efecto invernadero, que provoca el calentamiento de la Tierra. El presupuesto estimado para el período 2002-2006 supera los 945 millones de euros.

La Consejería de Medio Ambiente ostentará a su vez la representación de la Junta de Andalucía en el Pleno y Comisión Permanente del Consejo Nacional del Clima, órgano encargado de elaborar la Estrategia Española ante el Cambio Climático. En la Estrategia Andaluza participarán además otras cinco consejerías: Empleo y Desarrollo Tecnológico, Agricultura y Pesca, Obras Públicas y Transportes, Salud, y Educación y Ciencia.

Para que la comunidad andaluza cumpla sus compromisos tras la entrada en vigor del Protocolo de Kioto, el acuerdo destaca el fomento de las energías renovables con el objetivo de que en el año 2010, el 15% de la energía primaria en dicha comunidad corresponda a este tipo de fuentes, según recoge el Plan Energético de Andalucía 2002-2006. En este sentido, se contempla la instalación de 100 MW para la generación de energía solar térmica a alta temperatura en el período de dicho plan y 230 MW en el horizonte de 2010, obtenida esta potencia eléctrica sólo a partir de centrales solares o a través de centrales híbridas con otras formas de energías renovables.

En cuanto al capítulo del ahorro y la eficiencia energética, la estrategia prevé la utilización de combustibles y procesos más eficientes que permitirán un ahorro de 1.549,6 kte de petróleo en el año 2010, a través de instalaciones de cogeneración o gas natural y actuaciones en los sectores del transporte, la industria, residencial y servicios. En este sentido, el Gobierno andaluz, tiene previsto aprobar una serie de normas dirigidas al fomento de las energías renovables. El documento recoge igualmente el impulso de una adecuada infraestructura del transporte y distribución de energía eléctrica así como la instalación de centrales de elevado rendimiento y bajo impacto ambiental, además del transporte y distribución gasista para posibilitar nuevas centrales de ciclo combinado y su utilización en aplicaciones industriales, domésticas y comerciales.

Panel de Seguimiento

Para el control de estas iniciativas, se crea un Panel de Seguimiento de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático y una Secretaría Técnica de apoyo a la misma, con el objetivo de analizar y evaluar científicamente la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía y su adecuación a los objetivos globales pactados y las políticas derivadas de la entrada en vigor del Protocolo de Kioto. Sobre este aspecto, la Junta

también tiene la previsión de aprobar otra norma sobre la calidad del medio ambiente, actualizando la Ley andaluza 7/1994 de Protección Ambiental. El documento aprobado recoge asimismo la elaboración de un Inventario de Emisiones y Sumideros en Andalucía. En cuanto a las políticas forestales y de biodiversidad, de acuerdo a los contenidos del Plan Forestal Andaluz para el período 2002-2006, se contempla la repoblación de 150.000 nuevas hectáreas de especies características del monte mediterráneo y se actuará sobre la conservación de otras 800.000 ha, además de favorecer las políticas de protección del suelo y de control de la erosión y la desertificación.

Bulgaria y Rumanía estudian el proyecto del Corredor Verde del Guadiamar

Miembros de los Gobiernos de Bulgaria y Rumanía, acompañados de representantes de distintas organizaciones no gubernamentales de estos países, han visitado Andalucía para conocer de cerca el proyecto de Corredor Verde del Guadiamar, así como la envergadura de los trabajos de restauración que está desarrollando la Junta de Andalucía en dicha cuenca tras el accidente minero de Aznalcóllar. Dicha experiencia de transformación de un área catastrófica en espacio recuperado servirá de referencia a varios proyectos de conservación y restauración previstos en nueve de los países



centroeuropes por los que pasa el río Danubio.

La citada delegación participó en las segundas jornadas de intercambio internacional de experiencias sobre la restauración de ríos y corredores verdes entre los proyectos "Corredor Verde del Danubio" y "Corredor Verde del Guadiamar", organizadas por la Consejería de Medio Ambiente y WWF/Adena, como desarrollo de un acuerdo de colaboración entre ambas entidades, dentro del programa denominado *Across the Waters*. Este programa tiene como objetivo resaltar y divulgar aquellos proyectos en el ámbito del mediterráneo que destaquen por su valor demostrativo en materia de conservación y restauración de la naturaleza y puedan servir de ejemplo a otras instituciones y organismos de la región mediterránea.

En este sentido, el mencionado proyecto del Corredor Verde del Danubio aspira a restaurar y conservar los valiosos humedales existentes en Centroeuropa a lo largo de su cuenca, para lo cual se van a desarrollar una gran variedad de proyectos de conservación y restauración ambiental en nueve de los países por los que pasa el Danubio, proyecto en el que también participa activamente la citada organización no gubernamental WWF/Adena. Mediante esta iniciativa se pretende realizar en la zona la protección de 700.000 hectáreas y la restauración de 100.000 hectáreas de humedales.

EN BREVE

Aumentan las poblaciones de conejo en tres provincias andaluzas



Las líneas de actuación e inversiones llevadas a cabo por la Consejería de Medio Ambiente desde 1996 han conseguido aumentar las poblaciones de conejo de monte en las provincias de Almería, Jaén y Málaga, invirtiendo así la tendencia negativa que se sufre en toda España. En la provincia de Sevilla se han mantenido además estables las poblaciones de la especie durante ese período.

Respecto a las tres provincias que presentan una tendencia ascendente en la abundancia de las poblaciones de conejo de monte, el incremento más acusado corresponde a Málaga con un aumento del 95'2 por ciento. En los casos de Almería y Jaén los incrementos han sido del 46'3% y del 9'2% respectivamente. Además de presentar dicho ascenso, hay que destacar que Jaén es la provincia que presenta la media de abundancia en esta especie más alta de Andalucía.

En el caso de Sevilla, la tendencia en la abundancia de las poblaciones de conejo de monte se ha mantenido constante durante los últimos años, produciéndose incluso incrementos puntuales como el del 14'7 por ciento experimentado en julio del año 2001 respecto al mismo mes de 1999. Sevilla es la tercera provincia con la media de abundancia más elevada en las poblaciones de la especie.

Líneas de actuación

La Consejería de Medio Ambiente ha iniciado durante el presente año el proyecto y la construcción de la Estación de Referencia del Conejo de monte en Andalucía, ubicada en la Dehesa de Jarrama (Huelva), con un presupuesto de 247.000 euros y con el objeto de impulsar medidas de recuperación constituyendo una estación de referencia genética para toda Andalucía. Además, la Consejería de Medio Ambiente mantiene vigente desde 1996 el Programa de Seguimiento del Conejo y la Perdiz en Andalucía, que cuenta con la colaboración voluntaria de 150 cotos de caza en todo el territorio andaluz y que permite elaborar periódicamente censos de poblaciones del conejo de monte que facilite el conocimiento de la situación de la especie.

En la actualidad hay vigentes acuerdos de colaboración con las Universidades de Córdoba y Jaén y con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de estudios sobre la conservación y recuperación del conejo. Los estudios están enfocados a la investigación sobre los factores de amenaza de las poblaciones de conejo y perdiz, la realización de un estudio genético sobre la diversidad de las poblaciones del conejo en Andalucía y sobre el diseño de un modelo para su reproducción y reintroducción en el medio. Para todas las medidas tendentes a la mejora de la especie la Consejería de Medio Ambiente ha destinado hasta ahora un total de 9'5 millones de euros. A esta cantidad se añaden las subvenciones a titulares de cotos en materia cinegética y de conservación de la biodiversidad en las que una de las líneas preferentes es la subvención a las mejoras en el hábitat del conejo.

Próxima declaración como Paraje Natural de la Isla de Alborán

El Consejo de Gobierno ha aprobado el proyecto de Ley de Declaración del Paraje Natural de Alborán, norma que otorgará un régimen jurídico de protección oficial a este enclave marítimo-terrestre de excepcionales valores ecológicos. El texto, remitido al Parlamento de Andalucía para su aprobación definitiva, supondrá ampliar a 128 el número de enclaves y territorios reconocidos como espacios naturales protegidos en la comunidad autónoma. Adscrito administrativamente al municipio de Almería, el futuro paraje natural comprenderá el territorio de la isla de Alborán, el islote de la Nube y las aguas y fondos marinos que lo circundan, con una superficie aproximada de 264 kilómetros cuadrados. A medio camino entre las costas española y africana, se trata de una de las áreas de mayor diversidad biológica del Mediterráneo. Sus fondos, bien conservados y favorecidos por la confluencia de masas de agua mediterráneas y atlánticas, albergan valiosas formaciones de coral rojo y coral naranja, así como densos bosquetes de algas laminarias. Entre la fauna sobresale la presencia del delfín mular, mientras que en las zonas terrestre e intermareal destacan especies como la lapa ferrugínea y el jaramago de Alborán. Recientemente declarada Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo y propuesta para su inclusión en la Red Natura 2000 como Lugar de Interés Comunitario, el área de Alborán es también punto importante de paso de las migraciones de grandes cetáceos. La isla, de origen volcánico, alberga el principal núcleo andaluz de nidificación de la gaviota de Audouin, además de servir como dormitorio y zona de alimentación para gran cantidad de aves migratorias.

EN BREVE

Medio Ambiente investiga un nuevo abono y sus aplicaciones



La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha iniciado los trabajos del proyecto LIFE-Medio Ambiente, aprobado por la UE, sobre procesos de compostaje y aplicación de sus productos en paisajismo, reforestación y cultivos forestales y agrícolas en Andalucía. Sobre una inversión total de 990 mil euros, la aportación europea será de 478 mil euros.

El objeto del proyecto es demostrar cómo los residuos orgánicos procedentes de la actividad humana como las basuras, los biosólidos de depuración de las aguas residuales urbanas y los restos vegetales procedentes de parques y jardines, son recursos válidos para el co-compostaje o compostaje conjunto desde los puntos de vista técnico, económico y ambiental.

Objetivos

Con los objetivos que se marca el proyecto se pretende contribuir a paliar determinados problemas como la acumulación de residuos orgánicos, la erosión y desertificación, la pérdida de fertilidad en los suelos y la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por nitratos de origen agrícola.

Una de las fases del proyecto "Procesos de co-compostaje y aplicación de sus productos en paisajismo, reforestación y cultivos forestales y agrícolas en Andalucía", que durará hasta el año 2004, se basa en la elaboración de co-compostaje o compostaje conjunto de varias materias primas en dos plantas. Tanto en la planta de Copero-Tablada (Sevilla), que actualmente realiza compost procedente de aguas residuales, como en la de Mijas (Málaga) que composte la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos, se han producido ya un total de 700 toneladas del nuevo material.

Con el fin de difundir los resultados del proyecto y concienciar a los agentes sociales implicados en la elaboración y aplicación del compost, la Consejería de Medio Ambiente ha buscado el respaldo de diez socios para coordinar las distintas actividades del proyecto. Estos son la Unión de Pequeños Agricultores de Andalucía (UPA), las Diputaciones de Jaén y Sevilla, las universidades de Almería y Algarve (Portugal), la Mancomunidad de municipios de la Costa del Sol occidental, el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, las empresas ENCE y Terravida S.L. y la Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas (EMASESA) del Ayuntamiento de Sevilla.

Foro

En otra de las fases se están ensayando los compost obtenidos en una red de 65 parcelas demostrativas implantadas en toda Andalucía y el Algarve portugués con la participación activa de algunos de los socios del proyecto, tanto en el seguimiento y evaluación de los

ensayos como en la selección e implantación de las parcelas.

Para la difusión del proyecto se ha creado ya una Oficina LIFE del Compost, ubicada en las instalaciones que la Empresa de Gestión Medioambiental (EGMASA) tiene en Sevilla, con el fin de servir como fuente de información permanente sobre la tecnología del compostaje y sus aplicaciones. Además se ha constituido un Foro LIFE del Compost donde se pueden debatir los aspectos económicos y ambientales (forolife@egmasa.es).

Campaña de recogida de residuos electrónicos

La Consejería de Medio Ambiente, en colaboración con las empresas Indumental Recycling, Senda Ambiental y Técnicas de Protección Ambiental, podrá en marcha una novedosa campaña piloto para la recogida y tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en áreas metropolitanas de Andalucía.

Esta campaña piloto tiene la previsión de reciclar en el primer año un total de 1.000 toneladas de este tipo de residuos. Unas 700 toneladas de flujo doméstico, de recogida en puntos limpios instalados al efecto, y unas 300 procedentes de un flujo industrial. Para ello, se dispondrán contenedores de 20 metros cúbicos que almacenarán por separado aparatos de televisión, monitores y pequeños electrodomésticos de la línea marrón. Las áreas andaluzas donde se iniciará la experiencia se sitúan en la zona de Málaga, en Huelva y Sevilla, y en el área del Puerto de Santa María (Cádiz).

Al ser una campaña pionera, la gestión de estos residuos se centralizará en un centro ubicado en Sevilla, que atenderá de momento la recogida de todos los puntos limpios instalados en las áreas andaluzas citadas. El proyecto dispondrá además de una zona de desmontaje de televisión y monitores, que separará todos los elementos electrónicos para un tratamiento más conveniente.

De forma paralela al inicio de los trabajos se realizará asimismo una campaña de comunicación para la sensibilización de los ciudadanos, dirigida a empresas, entidades locales y público en general para que su colaboración ayude al éxito del proyecto. Tras esta primera fase, se informará de los resultados obtenidos y se abordarán las siguientes fases que se extenderán a otras áreas metropolitanas de Andalucía.



La necesidad de un Plan de Formación

Domingo Prenda Rodríguez

José Luis González Lozano

Dirección General de Educación Ambiental (CMA)

La protección y defensa del medio ambiente es una de las prioridades de nuestra sociedad. Nosotros, por nuestra ubicación en una sociedad occidental, contamos con graves problemas ambientales causados por diversos motivos como la utilización desbordada de los recursos naturales, la generación de un volumen exagerado de residuos, cada día más, muy por encima de lo que son capaces de asumir nuestros ecosistemas naturales, el excesivo gasto energético, etc. Por todo ello, nos vemos, de una forma irrefutable, en la necesidad de desarrollar una serie de estrategias de gestión y educativas/formativas para paliar o eliminar la problemática ambiental que se va generando.

Una de estas estrategias consiste en el diseño cada vez más amplio de planes de formación y sensibilización de los trabajadores y empleados públicos, sin olvidar a trabajadores, gestores y empresarios de empresas que están ligados al sector medioambiental u otras que de forma indirecta se relacionen; prácticamente todas interaccionan con el medio ambiente.

Es nuestro objetivo, y de hecho estamos dando los primeros pasos, la elaboración de un plan de formación, cuyos inicios se remontan al año 2001 y que tiene una perspectiva de finalización en el año 2006, deseamos ir perfilándolo como un plan integrador de los conocimientos, técnicas y/o procedimientos que se mueven en torno al medio ambiente y que recoja las diversas sensibilidades y opiniones que hay sobre éste.



La Consejería de Medio Ambiente a través de la Dirección General de Educación Ambiental recoge entre sus objetivos, la puesta en acción de planes que afiancen los conocimientos que poseen sus empleados sobre dicha temática, planes que desarrollen o mejoren las capacidades de éstos y además refuercen las actitudes de mejora y protección del medio ambiente; que, por último, desemboquen en comportamientos individuales y colectivos que construyan una sociedad más sostenible y participativa.

Sin olvidar que el objetivo principal de nuestra Consejería es la consecución de una sociedad enmarcada, o si quieren que caminara, hacia el desarrollo sostenible, entendiendo éste como un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos naturales, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y los cambios institucionales, así como la implementación de las políticas sectoriales han de ser diseñados para atender las necesidades sociales, económicas y ambientales tanto del

presente como las del futuro.

La sostenibilidad no significa poner límites al crecimiento económico, sino tener en cuenta las limitaciones impuestas por el estado actual de la tecnología, por los valores sociales emergentes, por la disponibilidad de los recursos y por la capacidad de la biosfera para

asimilar los efectos de la actividad humana.

Los primeros pasos que hemos dado se concretan, en la realización de un diagnóstico de cuales eran las necesidades formativas de los empleados públicos, realizado por una empresa, la del resto de los trabajadores se pretenden conocer y satisfacer mediante convenios con las organizaciones de trabajadores.

El muestreo se ha realizado en los servicios centrales y en las delegaciones, dentro de los servicios centrales se ha realizado por las distintas Direcciones Generales. El resumen de este diagnóstico mostró que las necesidades formativas, desde el inicio se centraron en una doble vertiente o enfoque:

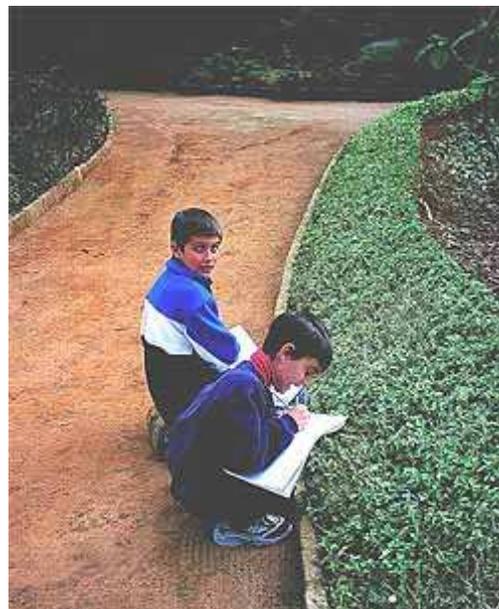
- Formación técnica en aspectos medioambientales.
- Formación en habilidades genéricas.

Las necesidades apuntadas en esta fase del estudio se focalizaron en dos objetivos claros: Mejorar las competencias relativas a aspectos teóricos, técnicos y actitudinales relacionados con el medio ambiente como formación relacionada con las habilidades relativas a comunicación, organización, gestión, eficacia y calidad y como valor añadido se ha obtenido o detectado la necesidad de mejorar en comunicación interna entre los diferentes servicios. Posteriormente el informe hace un repaso sobre la situación del medio ambiente y algunas valoraciones sobre planes que pretende solucionar o paliar los problemas planteados, ya sea el Plan de Medio Ambiente Andaluz, o como el Plan Director de Infraestructuras de Andalucía (PDIA) que persigue el fomento de un modelo de movilidad sostenible y el ahorro energético.

Principales líneas estratégicas

Se realizó un barrido sobre las posibles líneas de formación en Medio Ambiente, alcanzándose un número de 41 posibles, por falta de espacio las agrupamos en torno a los siguientes bloques nucleantes:

- El primero relacionado con el Medio Natural y la Biodiversidad (que englobaría desde recursos naturales, pasando por especies protegidas y acabar en Espacios Naturales Protegidos).
- Otro que se correspondería con una línea que llamamos *marrón* (que acogería todas las líneas relacionadas con residuos, impactos,...).
- Un núcleo muy importante en función de la demanda se refiere a la gestión ambiental; continuamos con un grupo relacionado con las nuevas tecnologías aplicadas al medio ambiente (recogemos en ellas los Sistemas de Información Geográfica, los Sistemas de Posicionamiento Global, etc.).
- En el siguiente paquete incluimos un grupo de líneas que hacen referencia de una forma directa al medio ambiente urbano, (referentes a urbanismo, planificación del territorio, etc).
- Por último, un núcleo importante relacionado con la sensibilización, la educación ambiental y la participación.



Puesta en Acción

A partir de diagnóstico el camino seguido y a seguir es la oferta y la adjudicación a empresas, siguiendo los procedimientos habituales fijados por la administración, para la realización de una serie de cursos que recojan los contenidos más significativos comprendidos en los epígrafes anteriores. Otra vía que se ha desarrollado, mediante un acuerdo específico con los dos sindicatos mayoritarios a partir de los fondos sociales europeos, es la realización de una oferta de actuaciones que se centren en llevar a cabo acciones formativas de una forma directa y participativa con los trabajadores por un período de tres años. Pretendemos que esta línea de trabajo se amplíe a otras organizaciones sindicales y/o entidades.

El Arroyo del Partido: Un torrente dormido

Pablo J. Sendra Arce

Consejería de Medio Ambiente

Juan Miguel Mintegui Aguirre

José Carlos Robredo Sánchez

Universidad Politécnica de Madrid



El presente artículo resume algunos de los aspectos más interesantes de la tesis doctoral *Investigación cuantitativa del transporte de sedimentos no cohesivos en avenidas torrenciales: Aplicación al arroyo del Partido, Huelva*. Para su elaboración se dispuso desde su inicio de todos los trabajos de medición del cono de sedimentación del citado arroyo (objeto de la investigación), tanto de gabinete como especialmente de los topográficos de campo, realizados en el marco del Proyecto *Dinámica sedimentaria de las marismas del Parque Nacional de Doñana. Evolución, prospectiva y alternativas de gestión futura*, encargado por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales a los directores de la tesis.

El arroyo del Partido es un tranquilo y pequeño curso de escasa pendiente, que discurre por las tierras de las Comarcas del Condado y Doñana, en Huelva, y vierte sus aguas directamente a la marisma del Parque Nacional de Doñana en El Rocío.

El arroyo del Partido no tiene muchas semejanzas con los torrentes alpinos o pirenaicos. Tiene, aparentemente, más diferencias que similitudes con ellos. Su cuenca, bastante mayor que la de aquellos, es de 30.767 hectáreas y sus cotas máxima y mínima son de 121 m y 5 m sobre el nivel del mar, lejos de las altitudes a las que discurren los torrentes de los dos grandes macizos. Si recordamos el tristemente famoso torrente de Arás, su cuenca es tan sólo de 1.856 hectáreas, con una cota máxima de 2.190 m y una cota mínima de 837 m. Además, presenta unas pendientes moderadas en su cabecera, que no rebasan el 1% en sus tramos más bajos; para M. Meunier de la División de Hidráulica Torrencial del CEMAGREF francés, los torrentes presentan normalmente pendientes superiores al 6% (la pendiente media del Torrente de Arás, por ejemplo, es del 14%).

Incluso el lecho por el que discurre el arroyo del Partido es claramente diferente de los torrentes clásicos. La mayor parte de su recorrido lo hace por arenas y areniscas del Mioceno, limos y arenas del Plioceno y terrazas arenosas del Pleistoceno; en definitiva, sobre material de origen sedimentario, fino y sin cohesión alguna. Sus parientes lejanos del norte lo hacen sobre lechos constituidos por materiales de mayores dimensiones, llegando a discurrir entre bolos de varios metros cúbicos y toneladas de peso.

Pero el arroyo del Partido tiene una clara vocación torrencial, que despierta en los años de abundantes precipitaciones. Esto ocasiona que las descargas en el arroyo, coincidiendo con los aguaceros de los períodos de otoño e invierno, multipliquen entre diez y quince veces su caudal de estiaje medio estimado en unos 5 m³/s, e incluso se superen dichos valores con ocasión de algunos eventos extraordinarios, llegando a registrarse caudales punta de más de 300 m³/s (341,74 m³/s se registraron en la madrugada del 16 al 17 de diciembre de 1996). El día fatídico de la catástrofe de Biescas –el 7 de agosto de 1996– es muy difícil precisar el caudal que llevaba el torrente de Arás. Lo que sí se puede calcular es el caudal asignado a dicho torrente para un período de retorno de 150 años: 250 m³/s.

Esto no dejaría de ser una curiosa e *incómoda* comparación, si no fuera porque el arroyo del Partido es hoy por hoy una de las amenazas más graves que se cierne sobre el Parque

Nacional de Doñana, declarado por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad. Sólo durante el periodo de 1995 a 1998, se ha calculado y comprobado que el arroyo del Partido ha depositado en su cono de sedimentación, en plena marisma de El Rocío, una cantidad de arena de 2.620.838 metros cúbicos sobre una superficie de 381,5 hectáreas (el cono de deyección o sedimentación del torrente de Arás abarca una superficie de 69 hectáreas). El asunto es grave: No cabe imaginarse El Rocío sin su marisma de fondo.



El torrente del Partido

El vocablo *torrente*, establecido por la Real Academia de la Lengua, proviene del latín *torrens-entis* y define a una *corriente o avenida impetuosa de aguas, que sobreviene en tiempos de muchas lluvias o de rápidos deshielos*. Dicho término guarda relación con la palabra castellana *rambla*, que procede del árabe *ramla*, utilizada para designar a *un lecho natural de aguas pluviales, cuando éstas caen copiosamente*.

Un torrente se caracteriza por una estructura típica, constituida por la *cuenca de recepción, la garganta y el cono de sedimentación*; pudiéndose establecer una cuarta y última fase, si el torrente continúa su trayectoria después de atravesar todo el tramo correspondiente a su cono de sedimentación, descargando en el mismo prácticamente la casi totalidad de la carga sólida transportada hasta ese lugar por la corriente. Esta última parte del torrente recibe el nombre de *canal de desagüe* y en él el torrente circula con aguas lentas y prácticamente desprovisto de acarreo, hasta confluir en otro curso de mayor caudal y en consecuencia con mayor capacidad de transporte

El arroyo del Partido presenta, salvo por su escasa pendiente, la estructura típica de una cuenca torrencial: con su área de recepción, su garganta, su primitivo cono de deyección y con anterioridad a 1981 presentaba también un canal de desagüe, que era el encargado final de conducir sin sedimentos la corriente del arroyo a la marisma: el llamado caño del Ajolí. Originariamente las avenidas de este arroyo se expandían antes de llegar a la marisma, generando una serie de ramificaciones; de manera que el escaso calado de éstas no era capaz de generar unas tensiones de tracción, capaces de vencer la resistencia a iniciar el movimiento de las arenas que conformaban sus lechos, constituyendo de este modo el citado cono de deyección primitivo; para a continuación concentrarse el flujo, pasadas las avenidas, en el canal de desagüe, que descargaba a la marisma en régimen uniforme y desprovisto de sedimentos.

La superficie de este primitivo cono se cultivaba sólo ocasionalmente, en los años que era inundado por las avenidas del otoño e invierno anterior; en los restantes se mantenía improductiva, pues sus suelos arenosos no garantizaban la obtención de la cosecha. La aparición de nuevas técnicas de cultivo, planteó la posibilidad de poner en producción estas tierras y en este contexto se canalizó en 1981 el tramo final del arroyo del Partido en unos 7 km. anteriores a la marisma, a raíz de la ejecución del Plan conocido como Almonte-Marismas.



Con la canalización se modificó de forma sustancial la circulación de los flujos en los momentos de las máximas crecidas, motivando la concentración de los mismos; de tal modo que al descargar finalmente en la marisma, terminaban generando en ésta un nuevo cono de sedimentación, a causa de la expansión de la corriente y el consiguiente depósito de la carga sólida que hasta entonces habían incorporado. Es decir, el encauzamiento, que se realizó sobre el primitivo cono de sedimentación, desplazó el mismo hacia el interior de la marisma y cubrió de arenas el antiguo canal de desagüe conocido como caño Ajolí. El cono de sedimentación primitivo ocupaba una superficie de unas 3.677 ha, y se había formado a lo largo de los episodios torrenciales de miles de años y, lo que es más importante, se encontraba estabilizado.

La Figura 1 representa la cronología de la evolución del nuevo cono de sedimentación del arroyo del Partido en la marisma de El Rocío entre los años 1982-98, a través de cinco pares de secuencias que permiten analizar las seis situaciones diferentes, relativas al avance del cono en la marisma, coincidiendo con las avenidas acaecidas en los correspondientes intervalos de tiempo.

En 1982 la superficie que ocupaba el nuevo cono de sedimentación se estimaba en 147.220

m²; que pasó a 290.593 m² en 1985; a 1.038.802 m² (1993); 2.041.283 m² (1996); 3.176.280 m² (1997) y 3.815.055 m² (1998). Estos valores se determinaron utilizando las correspondientes fotografías aéreas, en las que tras delimitar las sucesivas expansiones del cono, dicha información era transportada a un S.I.G., para su correcta identificación, ubicación y medición. El incremento del cono de sedimentación ha continuado y continúa de forma dinámica.

El fenómeno torrencial

Para evidenciar que el arroyo del Partido se comporta como un verdadero torrente, se abordó una investigación que probara que en el mismo se hacen patentes todos los procesos específicos del geo-dinamismo torrencial; cuando en las estaciones de otoño e invierno tienen lugar sobre su cuenca vertiente los aguaceros característicos del suroeste de la península. En efecto, para el período investigado 1995-99 se registraron 66 aguaceros; el menor de 53,56 m³/s (11-1-99) y el mayor de 341,74. m³/s. (16/17-12-96).



Dichos caudales son la consecuencia lógica, de la concentración de las escorrentías de la cuenca en el citado arroyo durante y tras los aguaceros (en lo que se conoce como tiempo de concentración) y los mismos contribuyeron a la emisión de una importante carga de sedimentos a la marisma de El Rocío. La carga en cuestión, que se conoce también como *caudal sólido*, se clasifica a su vez en dos formas: *carga de lavado*, que procede de la denudación de la cuenca vertiente y es transportada por la corriente en suspensión y *carga de fondo*, que tiene su origen en

la erosión del lecho y de los márgenes del cauce por la tracción de la corriente y que normalmente ésta lo transporta por arrastre. En el caso que se analiza, la *carga de fondo* adquiere especial relevancia, debiéndosela tener en cuenta a la hora de abordar la solución técnica, que permita estabilizar el cono de sedimentación del arroyo del Partido; para evitar de este modo el aterramiento de la marisma de El Rocío, que se encuentra al borde de quedar taponada, con los consiguientes problemas que tal situación acarrea, que son difíciles de evaluar.

El caudal sólido en suspensión se viene determinando con suficiente precisión a través de modelos paramétricos. En la presente tesis se utilizó el modelo M.U.S.L.E., que permite evaluar la carga sólida en suspensión procedente de la denudación de la cuenca vertiente para aguaceros concretos (para los 66 analizados en la tesis), comprobándose sus resultados con muestras de agua tomadas en el arroyo del Partido durante algunos de dichos aguaceros utilizados en los cálculos.

En cuanto a la estimación de la carga de fondo, se resolvió ensayando 20 de las ecuaciones más contrastadas y utilizadas, obtenidas por distintos investigadores del siglo XX, que se clasificaron en los tres grupos siguientes: el primero, *ecuaciones clásicas*, en él se recopilaron las ecuaciones anteriores a la teoría general del transporte de sedimentos de H.A. Einstein (1950); el segundo, *ecuaciones contemporáneas* (1950-75), incluye las que manteniendo las mismas hipótesis de partida que las ecuaciones clásicas, tanto en relación con el inicio de la erosión en el cauce, como respecto de la distribución de la velocidad de la corriente, adoptan en su formulación de un modo libre los parámetros de *intensidad de corte* y *intensidad de transporte* F de H.A. Einstein y tratan de encontrar un equilibrio entre los aspectos físico-teóricos y las necesidades prácticas de la ingeniería hidráulica; por último, en el tercero, *ecuaciones recientes* (posteriores a 1975), varían las hipótesis clásicas de partida, para sustituirlas por otras que se ajusten mejor a las características de los cursos muy torrenciales, en general de montaña, con cauces de gran rugosidad y pendientes elevadas. Se analizaron todas, para asegurarse que se operaba con todas las variables a tener en cuenta en el fenómeno geo-torrencial. Posteriormente se realizó una segunda selección, atendiendo a los siguientes criterios:

- Que las variables que aparezcan en las ecuaciones permitan una interpretación física y mecánica clara y precisa.
- Que se tenga conocimiento del campo de experimentación en el que se ha operado con dichas ecuaciones.

Con estas premisas, se seleccionaron y comprobaron las ocho ecuaciones siguientes:

- Del primer grupo: A. Schoklitsch (1934); E. Meyer Peter y R. Müller (1948) y

- H.A. Einstein y C.B. Brown (1950).
- Del segundo grupo: F. Engelund y E. Hansen (1967); W.H. Graf *et al* (1968) y G.M. Smart y M.N.R. Jaeggi (1983).
- Del tercer grupo: J.C. Bathurst *et al.* (1987) y D. Rickenmann (1990).

Estas ocho ecuaciones fueron las que finalmente se aplicaron al caso del arroyo del Partido. Pero los resultados obtenidos, no se ajustaban razonablemente con la información obtenida de las mediciones efectuadas en el cono de sedimentación del arroyo. Así la investigación desarrollada en la tesis, puso de manifiesto que: la ecuación de E. Meyer Peter y R. Müller (1948) y las revisiones de la misma por diversos autores G.M. Smart y M.N.R. Jaeggi (1983); J.C. Bathurst *et al.* (1987) y D. Rickenmann (1990), no resultan apropiadas para estimar la *carga de fondo* en el arroyo del Partido, a pesar de estar diseñadas para cursos sometidos a crecidas torrenciales. Lo mismo ocurre con la fórmula de A. Schoklitsch (1934), aunque en este caso es la composición granulométrica del lecho del arroyo del Partido la que origina la distorsión.

Aunque la ecuación de H.A. Einstein y C.B. Brown (1950) no resulta aplicable al caso del arroyo del Partido, los parámetros *intensidad de transporte F* e *intensidad de corte* y establecidos por H.A. Einstein resultan idóneos para la elaboración de una ecuación de transporte de fondo, que se identifique con el problema físico del arroyo del Partido.



Cabe señalar que la ecuación de F. Engelund y E. Hansen (1967) se perfila como la idónea, si el arroyo en cuestión se encontrara en una situación similar a la que se presupone que tenía con anterioridad a la

fecha de su encauzamiento; mientras que la ecuación de W.H. Graf *et al.* (1968) encajaría plenamente con los resultados obtenidos de las operaciones topográficas de campo, si la granulometría del lecho del arroyo del Partido fuera de mayor diámetro.

Analizando las posibilidades para representar el fenómeno físico del transporte de la *carga de fondo* por el arroyo del Partido con las distintas ecuaciones ensayadas y teniendo en cuenta además que básicamente se trata de arrastre de arenas, con predominio de arenas finas, en la tesis que se comenta se propone la ecuación siguiente:

$$q_s = k \frac{\gamma \cdot j^{3/2}}{\left(\frac{\gamma_s - \gamma}{\gamma} \right) \cdot d} \cdot q$$

donde:

k, es una constante, que se propone 0,024

y, el calado total de la corriente, en m

j, la pendiente del lecho

$\frac{\rho_0}{\rho_1}$ y $\frac{\rho_0}{\rho_1}_s$, los pesos específicos del agua y de los sedimentos respectivamente (kg/m^3)

d, el diámetro medio de los materiales del lecho, en m

q, el caudal unitario de la corriente (m^3/s)

Con esta ecuación se ha pretendido justificar no sólo la suma total, sino el reparto de la cantidad total de los acarrees durante los años hidrológicos considerados. En la Tabla 1 se observa el ajuste obtenido entre la fórmula propuesta en la tesis y las mediciones topográficas realizadas en el cono de sedimentación, que para el total del período 1995-98 presenta una variación del 3,88 %.

Periodo analizado	Estimación de la emisión de sedimentos a la marisma de El Rocío (m^3)		Variación	
	A partir de los trabajos de campo	Aplicando la ecuación propuesta en la tesis	m^3	%
1997-98	1.116.466	1.110.302	6.164	0.55
1996-97	903.718	874.463	29.255	3,24

1995-96	600.654	737.830	-137.176	22,84
1995-98	2.620.838	2.722.596	-101.758	3,88
Anterior a 1995	379.162			
TOTAL	3.000.000			

Tabla 1. Comparación de la emisión de sedimentos por el arroyo del Partido a la marisma de El Rocío, estimada a través de los trabajos topográficos de campo y deducida mediante la ecuación propuesta en la tesis que se comenta.

Conclusiones

El capítulo de las conclusiones de la tesis doctoral comentada, que se ha dividido en tres apartados, ocupa 15 páginas. Se remite a ellas a quien pudiera estar interesado en profundizar sobre su aportación al conocimiento del transporte de materiales en cursos torrenciales, así como a su alcance práctico en la solución del problema específico planteado en la tesis; ya que la misma, como se ha indicado, está disponible en la Biblioteca de la Consejería de Medio Ambiente. No obstante, antes de concluir, se referirá someramente al contenido de cada uno de los citados apartados.

- Las que se refieren de un modo específico a los resultados obtenidos en la investigación. Son fruto de un exhaustivo repaso del estado de la cuestión en el campo de la Hidráulica Torrencial y de la utilización contrastada de cerca de 250.000 datos de precipitaciones horarias durante el periodo analizado 1995-99.
- Las que se destinan a elaborar una recomendación práctica concreta, para tratar de resolver los problemas que en la actualidad se presentan en el arroyo del Partido y su cuenca alimentadora. En síntesis, las medidas propuestas tienen por objetivo que el inicio del cono de deyección del arroyo del Partido, situado en la actualidad aguas abajo del final del encauzamiento, se remonte hasta la sección donde se instale el nuevo dique regulador, que actuará de eje central de la corrección del problema generado en el arroyo del Partido. Con ello se evitará, o en su defecto se limitará, la emisión de sedimentos por el citado arroyo a la marisma de El Rocío. Lo expuesto responde estrictamente a las medidas necesarias para iniciar la corrección del problema geo-torrencial del arroyo del Partido; para consolidar tales medidas, se necesita a posteriori llevar a cabo la corrección de la cuenca vertiente de dicho arroyo.
- Las que podrían resultar válidas para cualquier situación en la que los eventos torrenciales incidan en cursos de pendiente suave, que discurren sobre cauces formados por materiales no cohesivos, con granulometría fina y uniforme. Es decir, abre un campo de investigación para el transporte por acarreo en esos torrentes mediterráneos conocidos como *ramblas*.

Montañas: Medios Naturales, Antropización y Gestión Forestal

Vicente Jurado Doña

Dirección General de Educación Ambiental (CMA)



Las montañas son áreas muy variadas desde el punto de vista geográfico, dado que también lo son los procesos geológicos que las han originado. Igualmente las montañas constituyen medios naturales muy singulares que encierran una gran riqueza paisajística, geomorfológica y biológica.

Las montañas y tierras altas representan aproximadamente el 36% de la superficie de nuestro planeta lo que supone una gran importancia cuantitativa a lo que habría que añadir además su papel ecológico *per se* y el hecho de que numerosos espacios naturales (Parques nacionales, Reservas de Biosfera, etc) se localizan casi exclusivamente en áreas altas y muchas veces poco accesibles. A la vez, las montañas poseen abundantes recursos hídricos, energéticos y forestales en comparación con las tierras llanas próximas por lo que juegan un papel fundamental en la ordenación de los usos del territorio, incluyendo planes de regadío, construcción de grandes embalses y también más recientemente los espacios montañosos vienen jugando un importante papel como áreas de esparcimiento para las poblaciones. A pesar de su diversidad climática, geológica y geomorfológica, todas las áreas de montaña gozan de ciertos atributos comunes. La componente altitudinal - salvo raras excepciones - introduce una seriación termopluviométrica que incide notablemente en los ecosistemas, llegando a constituir verdaderas islas respecto a los ambientes de su entorno biogeográfico más próximo. No olvidemos que altitud y pendiente son los rasgos más representativos citados en cualquier definición de montañas. Hoy en día, uno de los problemas más importantes de las regiones montañosas lo constituye la organización vertical del paisaje y de los usos del suelo y la variación de esa organización con la latitud. Junto a los factores geográficos más conspicuos, la montaña también refleja a través de la dinámica de sus paisajes el impacto de las transformaciones de los ecosistemas y los cambios sociales recientes que inciden sobre el territorio.

Montaña y Biodiversidad

La montaña constituye muchas veces el último refugio para determinadas especies animales y vegetales, e incluso para determinadas costumbres y usos etnológicos. Ello es cierto para el caso de España, en el caso del oso pardo en la Cordillera cantábrica y en los Pirineos franco-españoles por ejemplo, y en el caso del lince ibérico en los montes de Sierra Morena donde campean ya muy pocos ejemplares, lo que ha motivado la puesta en marcha por parte de la Consejería de Medio Ambiente del Plan de Recuperación del Lince. Para el caso de los taxones vegetales, que duda hay, de que existen áreas con una elevada biodiversidad vegetal (denominadas *hot spots*) donde han podido sobrevivir aisladas, al amparo de determinadas condiciones microclimáticas y topográficas y allí donde la presión humana apenas se ha dejado sentir.

En este sentido las cadenas montañosas mediterráneas presentan una gran proporción de especies endémicas. Hoy en día, en que el término *biodiversidad* se ha convertido ya casi en un tópico tras la celebración de la Cumbre de Río de 1992, es necesario profundizar en el estudio de los sistemas naturales montañosos que encierran una gran biodiversidad cada día más amenazada por la facilidad de acceso a determinados enclaves (turismo de montaña),

por la deforestación de dichas áreas montañosas y, porque en general, las diferentes transformaciones del territorio auguran la desaparición de numerosas poblaciones o especies enteras, incluso ni siquiera catalogadas



En el caso del macizo montañoso de Sierra Nevada, con una superficie que supera los 2000 Km², se han catalogado 2.100 plantas vasculares, siendo al menos 80 de ellas exclusivas de la cadena de montañas más meridional del continente europeo. Por otro lado, y sólo por mencionar otra importante área de biodiversidad, en los estrechos valles fluviales de las Sierras del Aljibe y del Campo de Gibraltar (Cádiz-Málaga), se conservan especies relictas del Terciario como laureles y ojaranzos que han sobrevivido gracias a la permanencia de determinadas condiciones microclimáticas en el interior de estas no muy

elevadas pero sí abruptas montañas silíceas.

Montaña y turismo rural

El Turismo rural ha adquirido en los últimos años un notable auge en toda Andalucía y por supuesto en gran parte del territorio español y en otros países de todo el mundo. La importancia y fragilidad de los ecosistemas ha ido tomando cada día más importancia y se busca un mayor contacto con los paisajes naturales montañosos y una mejor comprensión de su funcionamiento y propiedades. Esta nueva forma de turismo, menos masivo e impactante que el clásico de sol, playa y nieve, supone un cambio en la actitud y en los valores éticos de los visitantes del espacio geográfico interior, sea o no un espacio natural protegido.

Una gran proporción de estos espacios se encuentran enclavados en áreas de montaña. Ya sabemos que la propia declaración como espacio protegido de un territorio es un reclamo para acudir a visitar determinados enclaves espectaculares (cascadas, grutas, paisajes forestales,...) y facilita la comercialización a gran escala de dicho espacio. Es importante pues, que se realicen los correspondientes estudios de capacidad de carga, sobre todo si se trata de espacios naturales protegidos, y que no se sobrepase el número de visitantes al menos en enclaves concretos. En la correspondiente planificación del espacio, aquellos lugares de alto valor ecológico, geomorfológico y/o paisajístico deben quedar limitados parcialmente para el gran público y sólo se tendrían que atender determinados criterios de investigación y gestión.

El establecimiento de una política de cupos ya ha sido sugerida en nuestro país y ayudaría a disminuir notablemente la presión humana sobre determinados ecosistemas muy frágiles. No olvidemos que la *fragilidad* es un concepto ecodinámico que deriva de la particular adaptación de los ecosistemas al escalonamiento altitudinal propio de las montañas. En cuanto a la gama de actividades a desarrollar, habría que atender aquellas que no sean impactantes sobre el medio, tales como el senderismo, que permite un conocimiento más directo del medio natural y social y que reutiliza antiguos caminos de montaña y vías pecuarias antaño utilizadas por los ganados trashumantes y para las que diversas entidades científicas y asociaciones ecologistas vienen reclamando desde hace años los correspondientes deslindes y nuevas formas de uso social. No se puede olvidar que las vías pecuarias han contribuido, y aún lo hacen, a la formación y mantenimiento de dos tipos de ecosistemas de gran relevancia en la Península Ibérica: las dehesas y los pastizales de montaña .

La creciente demanda de actividades en contacto con la Naturaleza hace que actualmente se estén potenciando nuevos usos para las antiguas infraestructuras ferroviarias y para las vías pecuarias que funcionan a modo de corredores ecológicos.

La población local ha de gozar de un mayor nivel de participación en los proyectos de desarrollo endógeno que tienen que activar las propias producciones locales. El modelo de turismo rural en relación con la montaña debe servir de apoyo y estímulo para la creación de cooperativas de pequeños y medianos productores que puedan así comercializar sus productos (corcho, miel, maderas, productos de artesanía...) con expectativas de éxito y con un aval de garantía adecuado. La labor de la Administración sería la de subvencionar la creación de infraestructuras estables y de redes de comercialización y de difusión de esos productos.

El turismo rural en la montaña debe tender a minimizar los impactos ambientales que

producen la mayoría de las actividades físicas y deportivas en la Naturaleza que se realizan en zonas de montaña. La protección del paisaje implica un esfuerzo de coordinación de las diferentes administraciones para que los legítimos beneficios del turismo recaigan directamente sobre las poblaciones afectadas. En este sentido, sí puede ayudar a mejorar la renta de los pobladores rurales en el marco de las nuevas directrices de la reforma agraria de la Unión Europea.

Gestión forestal y montaña

Las Naciones Unidas han proclamado este año 2002 como Año Internacional de las Montañas, con objeto de concienciar sobre la importancia de la conservación de los recursos existentes en los macizos montañosos y su correcta explotación por parte de las actividades humanas. En todo el mundo, los bosques de montaña ocupan más de 9 millones de Km², aunque los datos que llegan de la destrucción de los bosques tropicales montanos son alarmantes.

La Comunidad Autónoma de Andalucía asume las competencias en temas de montes y conservación de la naturaleza allá por 1984, y comienza así una nueva etapa en la política y gestión forestal de nuestro territorio. Si bien no existe en nuestra Comunidad una Ley de conservación de los recursos de montaña, la aprobación del Plan Forestal Andaluz en 1989, cubre ese déficit al incluir entre sus objetivos la protección y conservación de los ecosistemas forestales (la mayoría en ambientes montañosos), la lucha contra la desertificación, el aumento de la superficie arbolada (del 51% actual al 76 %), el aumento gradual de la propiedad pública de los bosques, la compatibilización del uso social y recreativo de los montes y la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones rurales, muchas de ellas en pueblos de montañas.

El Plan Forestal Andaluz constituye una de las primeras iniciativas autonómicas realizadas en el Estado español en materia forestal y junto con el Reglamento forestal, constituye el instrumento de planificación que tiene por fin último la consecución de los objetivos establecidos en la Ley, algunos directamente relacionados con los sistemas montañosos como las actuaciones hidrológicas y de lucha contra la erosión de laderas. Igualmente el Plan Forestal Andaluz ha de pretender la conciliación entre desarrollo rural y conservación y protección de los recursos forestales y de montaña. Una mayor atención al mundo rural y a sus soluciones y aportaciones históricas, a su multiplicidad y fragilidad y en definitiva una mejor puesta en marcha y cumplimiento de las nuevas ideas sobre el desarrollo sostenible en los espacios de montaña.

Recuperación de áreas con flora amenazada de Sierra Nevada

Juan Lorite. María Rosa López. Mario Ruíz
Parque Nacional de Sierra Nevada



Desde principios de 2000 se están desarrollando en Sierra Nevada una serie de trabajos de conservación de flora, gracias a la concesión de un proyecto Life denominado "Recuperación de áreas con flora amenazada de Sierra Nevada", cofinanciado por la Unión Europea y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Este proyecto contempla una serie de medidas encaminadas a mejorar la situación de las especies vegetales más amenazadas de este espacio natural protegido.

Sierra Nevada es el centro de diversidad vegetal más importante del Mediterráneo occidental. Las 2.100 plantas vasculares que se han catalogado hasta la actualidad constituyen casi el 30% de la flora de la España peninsular, con sólo una extensión del 0,4% de este área, y el 7% de la flora de la Región Mediterránea, con una extensión inferior al 0,01% de la misma. Toda esta diversidad florística es el resultado de la existencia de un amplio espectro de factores ecológicos y de acontecimientos evolutivos que han convertido a Sierra Nevada en una cadena montañosa excepcional.

Pero la importancia de la flora vascular de Sierra Nevada no radica solamente en el total de vegetales representados, sino también en el elevado número de ellos que son exclusivos de este macizo. De acuerdo con los últimos estudios (1), más de 80 plantas vasculares son endémicas de Sierra Nevada, constituyendo el área con mayor número de plantas amenazadas del territorio peninsular (2). En la zona de cumbres, el 30-40 % de la flora que allí se encuentra es exclusiva del macizo. En determinados nichos ecológicos, como los cascajares (pedregales relativamente móviles situados en pendientes muy fuertes) y roquedos, el porcentaje se puede elevar hasta un 80% del total de las especies que encontramos.

A nivel del Mediterráneo occidental, Sierra Nevada constituye un "punto caliente" de cara a la conservación. Estos puntos calientes presentan gran interés porque permiten conservar gran cantidad de especies en un espacio reducido, de forma que se puede aprovechar los recursos económicos de forma más eficiente. Según datos recientes (1), de las 2.100 plantas vasculares de Sierra Nevada, 123 están incluidas en categorías de amenaza: 8 en peligro crítico, 20 en peligro y 95 vulnerables, según las categorías establecidas por la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza) (3), mientras que de otras 17 no se tienen datos suficientes para evaluarlas. Así pues, el 6.7% de la flora nevadense se encuentra bajo algún grado de amenaza.

Todos estos datos cobran mayor interés si se tiene en cuenta la distribución de estas especies amenazadas, puesto que 43 son exclusivas de Sierra Nevada y por tanto si desaparecieran de Sierra Nevada se perderían para siempre, 12 están compartidas solamente con algún otro macizo montañoso próximo y 14 son exclusivas de las Sierras Béticas; también hay entre la flora amenazada 11 especies que sólo aparecen en las altas montañas europeas y que en Sierra Nevada son auténticas reliquias.

Factores de amenaza

Muchas de las especies amenazadas lo están por causas naturales, es decir, se trata de

supervivientes de épocas con unas condiciones climáticas diferentes a las actuales, que sobreviven en hábitats muy concretos. No obstante, existen otros factores de amenaza, reales o potenciales, que se suman a las causas naturales (lo normal es que una especie esté amenazada por más de un factor) y sitúan a muchas especies al borde de la extinción. Podemos señalar una serie de factores que afectan de forma negativa a la conservación de la flora de Sierra Nevada como son (en orden de importancia): presión excesiva de herbívoros (silvestres y domésticos), prácticas forestales inadecuadas, recolección ilegal, incendios y actividades turísticas y recreativas.

Afortunadamente muchas de estas actividades, con la declaración de Sierra Nevada como Parque Natural primero y posteriormente como Parque Nacional, están bastante controladas. Otras como el sobrepastoreo, son todavía asignaturas pendientes. En cuanto a los hábitats que albergan un mayor número de especies amenazadas, destacamos los roquedos, cascajares, lugares pedregosos y arenosos, donde se encuentran 43 especies o subespecies, "refugiadas" de la excesiva presión de herbívoros y de los rigores del clima. Otro buen número de especies amenazadas (37) están ligadas a medios húmedos, que presentan una reducida extensión y soportan una importante presión ganadera. A estos medios, siguen en importancia los bosquetes y matorrales caducifolios y los matorrales y piornales de alta montaña, con 18 especies amenazadas en cada hábitat.

De las cifras mencionadas se deduce que la mayor parte de las plantas amenazadas de Sierra Nevada viven en hábitats característicos de alta montaña, como son los roquedos, cascajares y arenales y los herbazales y pastizales higrófilos, llegando a contener el 65 % del total de flora amenazada.

Antecedentes del proyecto

Todas las especies amenazadas de Sierra Nevada están protegidas en virtud de la legislación inherente a la declaración de Parque Natural y de Parque Nacional. No obstante, muchas de ellas están incluidas en diversos listados y, por lo tanto, se encuentran protegidas por una legislación más específica, que es el marco en el que debe desarrollarse una estrategia de conservación, aunque recogiendo los avances en el conocimiento de la flora amenazada. Tras la elaboración de los planes de recuperación y conservación y la publicación del Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía (4) (5), se ha aportado una gran cantidad de información y se han sentado las bases para poner en práctica los planes de recuperación de las especies en peligro y los planes de conservación de las especies designadas como vulnerables.

En Sierra Nevada se ha tenido la oportunidad de empezar con estos planes de recuperación y conservación, con motivo de la ejecución del proyecto LIFE: "*Recuperación de áreas con flora amenazada de Sierra Nevada*", cofinanciado por la Unión Europea y por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Este proyecto cuenta con unas especies prioritarias, que eran las recogidas por la Unión Europea en la Directiva Hábitats y con unas zonas de actuación preferente, que coinciden con las zonas donde hay mayor concentración de especies amenazadas. Estas zonas son: Zona Mulhacén-Alcazaba, cabecera del río Poqueira, robledal del río Monachil, Collado de las Sabinas, Alayos de Dílar y Trevenque.

En el planteamiento del proyecto se consideraron una serie de objetivos generales como: Garantizar la recuperación y conservación de las áreas con flora en peligro de extinción en Sierra Nevada ("en peligro crítico", "en peligro de extinción" y "vulnerables", según categorías de la UICN) y garantizar el mantenimiento de la diversidad. También se designaron unos objetivos específicos: Recuperación, restauración y conservación de seis áreas de reserva de flora gravemente amenazada, almacenar y reproducir el material genético con riesgo de desaparecer, para continuar las acciones que garanticen la conservación de la biodiversidad en los hábitats naturales y divulgar información general y científica, para compatibilizar la conservación in situ con actividades educativas y de difusión ambiental.

Actuaciones

Las actuaciones que se han llevado a cabo durante estos tres años constituyen lo que se conoce como estrategias integradas de conservación, que consisten en realizar actividades tanto en el hábitat de las especies, como fuera de él.

El primer paso ha sido evaluar las poblaciones de las especies, partiendo de la información recogida en los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas. Como ejemplo de los resultados obtenidos de estos trabajos, citaremos dos especies; *Senecio elodes* e *Hippocrepis prostrata*. De la primera se han localizado más individuos en la única población que se conocía y se han descubierto dos nuevas poblaciones. A pesar de los hallazgos realizados se encuentra la especie en peligro crítico. (tabla 1). En

cuanto a la segunda, *Hippocrepis prostrata*, sólo se conocía el material original, recolectado por Boissier en 1837. Nada se sabía hasta ahora de su localización, ni de la situación en que se encontraban las poblaciones. Se han encontrado aproximadamente un millar de individuos, que florecen y fructifican con normalidad. Tras la localización y evaluación de las poblaciones de las especies amenazadas, se procede a la recolección de semillas y en algunos casos de esquejes, dando prioridad a las que están en una situación más preocupante (en peligro crítico y en peligro).



La recolección de semillas se realiza en una cantidad que no perjudique al mantenimiento de las poblaciones naturales. Esta recolección se suele mantener por debajo del 20 % de la producción total de semilla, aunque varía según las características de la especie.

Actualmente se dispone de semillas de más del 80 % de las especies amenazadas del macizo, que se dedican a distintas actuaciones; como máximo se han hecho tres lotes por especie: uno dedicado a la conservación en banco de germoplasma a corto-medio plazo, para lo que se mantienen las semillas a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Otro lote se dedica a la propagación en vivero, que tendrá como fin las actuaciones en campo y el mantenimiento de colecciones en jardines botánicos y opcionalmente un tercer lote dedicado a siembras directas en el campo, indicadas cuando se trata de especies anuales, para las cuales la propagación en vivero no tendría sentido, o cuando se cuenta con una cantidad elevada de semilla.

Una vez propagadas las especies se ha ensayado la reintroducción en nuevas localidades y el refuerzo de las poblaciones conocidas. En el primer caso, se intenta conseguir nuevas poblaciones en lugares donde la especie ha desaparecido, o donde se dan todas las condiciones para que pueda vivir. En el caso de los refuerzos, se ha perseguido el objetivo de hacer que poblaciones pequeñas que van declinando con el tiempo, se estabilicen y se recuperen. En estas actividades es de suma importancia la selección del lugar, que debe cumplir no sólo con los requerimientos que necesita la especie para vivir, sino con una serie de factores "logísticos" como propiedad del terreno, uso del territorio, accesibilidad, etc.



Posteriormente resulta imprescindible realizar un seguimiento, puesto que en muchas ocasiones es la primera vez que se propagan y se plantan (o siembran) estas especies, por lo que en el futuro tendremos que despejar numerosas incógnitas sobre la metodología a seguir (forma de cultivo, endurecimiento previo, época, lugares más idóneos de introducción, etc.). Otra de las actividades que se ha llevado a cabo es la construcción de un jardín de especies amenazadas, en el que se mantienen colecciones de las especies sometidas a un mayor riesgo de extinción en Sierra Nevada, de manera que los visitantes del Parque de Sierra Nevada puedan observarlas sin tener que acceder a zonas de gran fragilidad ecológica, donde una afluencia masiva podría resultar nefasta. Este jardín, creado con el proyecto, pasará a formar parte de la Red de Jardines Botánicos con la que actualmente cuenta la Consejería de Medio Ambiente, su situación a 1.900 m. de altitud, le permite reunir las condiciones idóneas

para representar la flora y vegetación típica de Sierra Nevada. Una parte muy importante del proyecto es la divulgación; hoy día no puede concebirse un proyecto de conservación, sobre todo en un espacio natural protegido, sin una adecuada divulgación, puesto que todas las actividades se desarrollan en un lugar donde la población del entorno y los visitantes tienen una acusada influencia; de su comportamiento depende en muchas ocasiones el éxito de las iniciativas de conservación. En este sentido, se ha editado numeroso material gráfico, como folletos de las especies catalogadas, especies del proyecto, mapas de itinerarios, etc., además del libro de la flora amenazada y endémica de Sierra Nevada, en el que se recogen datos de todas las especies amenazadas y/o exclusivas de este macizo. Esta edición de material se ha complementado con la organización de cursos y seminarios para Agentes de Medio Ambiente que trabajan en Sierra Nevada y en las zonas próximas, así como, profesionales que desempeñan su actividad en Sierra Nevada (guías, empresas de turismo rural, personal de equipamientos de uso público, etc.). En estos cursos se ha intentado dar una formación básica a personas cuya actividad profesional está vinculada con el Parque y tienen que velar por el cumplimiento de la normativa sobre protección de flora, como es el caso de los Agentes de Medio Ambiente, o que realizan labores de divulgación y de uso público en este espacio, como es el caso de guías e informadores.

Conclusiones

Con este proyecto se ha dado un paso adelante en la ejecución de los planes de recuperación y conservación de las especies protegidas en el decreto andaluz de flora amenazada, de modo que se está consiguiendo una mejora cualitativa y cuantitativa de las poblaciones de algunas de las especies amenazadas de Sierra Nevada y también de sus hábitats. Además, con la metodología de trabajo desarrollada en este proyecto, se pretende contribuir al conocimiento general sobre conservación y recuperación de flora amenazada, tanto para futuras labores de conservación en el macizo de Sierra Nevada, como para labores del mismo tipo en otros lugares. Sin duda se trata de un primer paso de una línea de trabajo, que debe continuar en el tiempo y hacerse extensiva a una serie de especies que sin estas actuaciones podrían desaparecer en un futuro muy próximo.

Bibliografía

- Blanca, G. & col. (2002). Flora amenazada y endémica de Sierra Nevada. Consejería de Medio Ambiente-Universidad de Granada.
- Domínguez Lozano, F., Galicia Herbada, D., Moreno Rivero, L., Moreno Sáiz, J.C. & Sáinz Ollero, H. (1996). Threatened plants in Peninsular and Balearic Spain: A report based on the EU Habitats Directive. *Biol. Conserv.* 76: 123-133.
- UICN (1994). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza.
- Blanca, G., Cabezudo, B., Hernández-Bermejo, E., Herrera, C. M., Molero Mesa, J., Muñoz, J. & Valdés, B. (1999). *Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía. Tomo I: Especies en Peligro de Extinción*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- Blanca, G., Cabezudo, B., Hernández-Bermejo, E., Herrera, C. M., Muñoz, J. & Valdés, B. (2000). *Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía. Tomo II: Especies Vulnerables*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

Tabla 1. Resultado de las prospecciones llevadas a cabo con las especies incluidas en el Proyecto Life. *Datos extraídos de Blanca & al., 1998. **Datos del Proyecto Life: "Recuperación de áreas con flora amenazada de Sierra Nevada" (informe inédito).

Especies		Datos 1998*		Datos 2000**	
		nº pobl.	nº indiv.	nº pobl.	nº indiv.
<i>Arenaria nevadensis</i>	-	1	<1.000	2	<2.000
<i>Artemisia granatensis</i>	Manzanilla real, manzanilla de Sierra Nevada	6	<3.000	12	<3.500
<i>Centaura gadorensis</i>	Centáurea	2	<5.000	2	<5.000

<i>Erigeron frigidus</i>	Erigeron de Sierra Nevada, zamárraga	4	<25.000	3	<25.000
<i>Erodium astragaloides</i>	-	2	2.000-5.000	1	<15.000
<i>Laserpitium longiradium</i>	-	1	<200	1	<1.000
<i>Narcissus nevadensis</i>	Narciso de Sierra Nevada	8	>10.000	10	<20.000
<i>Odontites granatensis</i>	-	1	<3.000	1	<3.000
<i>Senecio elodes</i>	Cineraria	1	<1.000	2	<2.000
<i>Senecio nevadensis</i>	Suzón de Sierra Nevada	6	<3.000	3	10-15.000

Nota: La disminución en el número de poblaciones de algunas especies cuando se ha incrementado el número de ejemplares se debe a la fusión de dos poblaciones por la aparición de subpoblaciones entre ambas.

Dehesas de Sierra Morena: La octava Reserva de la Biosfera de Andalucía

Fernando Molina Vázquez

D.G. de la Red de Espacios Naturales Protegidos de
Andalucía. CMA

Águeda Villa Díaz

Comité Andaluz de Reservas de la Biosfera



De las 22 Reservas de la Biosfera declaradas en el Estado español, la de las Dehesas de Sierra Morena es la octava de las existentes en el territorio andaluz. A Grazalema, Cazorla, Doñana, Marismas del Odiel, Sierra Nevada, Sierra de las Nieves y Cabo de Gata se añade ahora este territorio como representación de las dehesas en España, una Reserva de la Biosfera que abarca el espacio correspondiente a los Parques Naturales de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche, en Huelva, Sierra Norte, en Sevilla, y Hornachuelos en Córdoba.

Las Reservas de la Biosfera se conciben como un reconocimiento internacional que otorga el Programa MaB de la UNESCO, y son espacios naturales en donde se concilia la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales con el uso sostenible de los mismos, atendiendo a tres funciones básicas: conservación, gestión y desarrollo.

En la Estrategia de Sevilla, documento aprobado en esta ciudad en la II Conferencia Internacional de Reservas de la Biosfera en 1995, se definen las Reservas de la Biosfera como zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, quedando así reconocidas internacionalmente en el marco del Programa MaB. La Red Mundial se inició en 1976 y cuenta en la actualidad con 425 Reservas en 95 países, y es un elemento fundamental para alcanzar el objetivo del MaB.

De las propuestas como nuevas Reservas de la Biosfera presentadas, en la oficina del Programa MaB en París en el año 2002, para su inclusión en la Red Internacional del mismo, se han Declarado en el Estado Español -junto a Dehesas de Sierra Morena- otra nueva Reserva, la de Tierras del Miño, y se ha ampliado la Reserva de Los Tiles a la totalidad de la isla de La Palma. Con estas nuevas declaraciones la Red Española pasa a incluir 22 Reservas; además de ampliar significativamente la representación de las regiones biogeográficas que contiene el conjunto del territorio estatal en la citada Red.

Para la elección de estos espacios se consideran algunos requisitos que se cumplen perfectamente en la nueva Reserva de la Biosfera de Andalucía, Dehesas de Sierra Morena:

- Ser representativo de una región biogeográfica significativa. En el caso de las dehesas, éstas suponen una transformación específica del bosque mediterráneo.
- Contener paisajes, ecosistemas, así como variedades animales y plantas que requieran ser conservadas. Relativo a este requisito, el interés de esta nueva Reserva radica en su naturaleza como paisaje singular, fruto de la confluencia de la acción de la naturaleza y el hombre, y tiene su como rasgo más distintivo en una interacción equilibrada hombre-medio.
- Ofrecer oportunidades para estudiar y aplicar la filosofía de desarrollo sostenible dentro de la región en la que se ubica. Estas dehesas son, en sí, un ejemplo secular de sostenibilidad que está en regresión actualmente, de ahí su idoneidad de su perfil para funcionar como laboratorios de experiencias que orienten proyectos de calidad.

- Poseer un territorio lo suficientemente amplio como para realizar las funciones asignadas. El ámbito de la propuesta tiene una superficie total de 424.400 Ha, siendo bastante representativo del conjunto de Sierra Morena, en donde se incluye su extremo más occidental
- Disponer de un sistema de zonificación adecuado. Debido a que engloba una serie de espacios naturales declarados con anterioridad, con sus consiguientes instrumentos de planificación y gestión, este Reserva cuenta con un modelo de zonificación que, si bien se ha establecido en función de criterios de conservación, está revisándose en la actualidad para vertebrar, en una sola zonificación, los objetivos de los parques naturales y su nueva naturaleza como Reserva de la Biosfera.

Andalucía es pionera en España en la inclusión de un espacio natural en la lista mundial de Reservas de la Biosfera, incluyendo a la Sierra de Grazalema en 1977. Esta aportación significaba la primera presencia de los ecosistemas mediterráneos en la lista del MaB, representando a esta región biogeográfica, que con posterioridad se ha ido complementando con la inclusión de otras áreas como las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, Sierra de las Nieves y Sierra Nevada, en el conjunto de la montaña media y alta de la Península Ibérica, complementándose la diversidad paisajística regional con los espacios litorales como Cabo de Gata-Níjar, o los humedales de Odiel y Doñana.

Este gran número de Reservas situadas en Andalucía, y su importancia a nivel nacional, han determinado que sea ésta la primera Comunidad Autónoma donde se crea -por Decreto 213/1999 de 13 de octubre-, un Comité de Reservas de la Biosfera. Órgano colegiado asesor de la Junta de Andalucía, encargado de coordinar la gestión de los ocho espacios naturales andaluces que actualmente se acogen al Programa MaB de la UNESCO.



Dehesas de Sierra Morena se ha convertido en la octava Reserva de la Biosfera de Andalucía con su Declaración como tal por la UNESCO en noviembre del año 2002. Con esta declaración se incorpora al programa internacional MaB (Hombre y Biosfera) inscribiéndose en su Red Internacional. Significa la Reserva de la Biosfera de mayor superficie declarada en la península ibérica desde que se iniciara el Programa MaB en el Estado Español hace 25 años, e incorpora un nuevo tipo de bosque mediterráneo a los ecosistemas de la red mundial. La región biogeográfica donde se inscribe esta Reserva se denomina *Bosques y Matorrales Perennifolios Esclerófilos* en la clasificación tipológica del Programa MaB y su mayor grado de presencia, en la actualidad, se encuentra en la región mediterránea. Entre sus características más definitorias se encuentra su gran resistencia a la sequía estival; mientras los incendios y el sobrepastoreo, dominan entre las causas más importantes de su regresión en muchas zonas del mundo mediterráneo.

Estas formaciones son conocidas de forma genérica como *bosque mediterráneo*, y puede decirse que ocupa una posición intermedia entre dos grandes dominios biogeográficos: los bosques tropicales, con su proverbial exuberancia y complejidad y las áreas desérticas o semidesérticas, donde el estrato arbóreo es escaso. En esa posición intermedia derivada, en gran medida, de la adaptación a las condiciones de un clima difícil -con fuertes oscilaciones interanuales en sus temperaturas, precipitaciones escasas y desiguales originando una larga estación seca, que coincide con los meses en los cuales las temperaturas alcanzan sus valores máximos-.

Para el conjunto de esta Red Andaluza, coordinada por el Comité Andaluz de Reservas de la Biosfera, supone la incorporación de una nueva zona del territorio andaluz, su sector noroccidental, que representa un ejemplo emblemático del mundo rural de esta región intermedia entre *dos mundos* el Mediterráneo y el Atlántico.

El ámbito definido para esta nueva Reserva de la Biosfera en Andalucía es el de la Sierra Morena occidental, hasta la frontera con Portugal, incorporando una superficie de 424.400 Ha, del conjunto de la Sierra Morena. Este ámbito incluye -además de las dehesas- otras formaciones vegetales de gran interés (matorral noble, riberas...), áreas productivas

(castaños, huertas...), acompañadas de un variado y numeroso muestrario de poblamientos. Este amplio territorio se ubica en un total de 43 municipios de las provincias de Huelva, Sevilla y Córdoba, englobando a una población residente de más de 90.000 habitantes.

La importancia de estos elementos se puede considerar desde dos vertientes, tanto en su significación individual como en relación al conjunto del ámbito definido. Esta segunda consideración funcional es clave en el territorio de esta Reserva, un mosaico dotado de una gran biodiversidad, y cuya naturaleza se define por la interrelación de todas las teselas que lo conforman.

El interés y los valores de todos los componentes de la Reserva propuesta se han reconocido en distintas ocasiones: con la declaración de tres Parques Naturales y dos Monumentos Naturales por la legislación de protección de la naturaleza de esta Comunidad Autónoma, con la declaración como Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA) en aplicación de la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, *relativa a la protección de las aves silvestres, o Directiva Aves*; y, desde el punto de vista cultural, la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, tiene inventariados y declarados como Bien de Interés Cultural, a bastantes de los recursos patrimoniales de este ámbito.



Reconociendo la riqueza y diversidad del ámbito de esta Reserva, la denominación de Dehesas de Sierra Morena, aparece como la más acertada por motivos distintos. Entre ellos destacan: ser dominante en el conjunto espacial propuesto; la percepción, tanto local-comarcal como desde ámbitos exógenos, de la *dehesa* como la expresión más representativa de estos paisajes de montaña media; la amplitud de realidades que puede acoger el término *dehesa* y, lo significativo de la sección de Sierra Morena que contiene la propuesta.

Finalmente señalar que esta denominación acoge los dos signos -las *dehesas* y la Sierra Morena- distintivos del norte de la comunidad autónoma de Andalucía, salvando otras distribuciones administrativas-territoriales (provincias, municipio...) lo que favorecerá una forma de gestión integrada de todo este ámbito de Sierra Morena occidental.

La Reserva de la Biosfera es una figura sin normativa asociada, su contenido se dirige hacia una Declaración que reconoce los valores ambientales y culturales de zonas del planeta que deben ser preservadas. Este hecho es de gran interés y la dota de una gran adaptabilidad, necesaria para acoger y articular sistemas ecológicos y sociales en circunstancias de desarrollo muy desiguales. Esta figura se entiende, por tanto, como un marco de calidad, remitiendo a la responsabilidad de los gobiernos nacionales, regionales, comarcales y locales, la responsabilidad de establecer las medidas concretas de gestión, atendiendo a las características específicas de cada una de las Reservas declaradas. Este marco flexible permite -sin grandes traumas administrativos- acoger y encauzar las iniciativas locales de interés y el intercambio de experiencias entre las distintas Reservas.



La Red de Reservas de la Biosfera se enmarca dentro del Plan Director de la RENPA, como un Programa Sectorial, que se percibe tanto en su marco conceptual y metodológico como en los objetivos generales enunciados. Este Plan Director tiene como finalidad principal salvaguardar la integridad ecológica de los ecosistemas de Andalucía facilitando un uso racional de los servicios ambientales y culturales, de forma que se favorezca un desarrollo económico, solidario equilibrado y sostenible en los espacios protegidos..

La Sierra Morena se ha definido ya como un ecodominio en la regionalización ecológica de esta región y aparece como un lugar idóneo para experimentar sobre modos de gestión integral, en función de los objetivos y premisas del Plan Director de la RENPA que, coincide plenamente con las orientaciones emanadas del Programa MaB.

En este caso se está trabajando en un modelo de gestión experimental para esta Reserva de la Biosfera que, de forma global, articule y convierta en acciones comunes las determinaciones de sus distintos instrumentos de planificación (PORN, PRUG Y PDS). Estos instrumentos facilitan y agilizan el proyecto de instrumento de planificación-gestión conjunta para Dehesas de Sierra Morena, y que constituirán en un futuro el instrumento planificador de la Reserva de la Biosfera con una visión integradora de todo su territorio.

El consenso y la participación pública de los tres Parques en la presentación de esta propuesta de Reserva de la Biosfera por la Junta de Andalucía, es, igualmente, un aspecto positivo de gran interés para conseguir desarrollar un proyecto de este tipo, dada las dificultades y el carácter pionero que conlleva.

La correlación de intereses entre el Programa Mab de la UNESCO y la administración regional de esta Reserva de la Biosfera –en este caso la Consejería de Medio Ambiente- facilita el cumplimiento futuro de los requisitos y orientaciones del Programa al cual se adecua perfectamente en el momento de la declaración.

En cuanto a la riqueza y biodiversidad de su ámbito, éste se estructura como un mosaico con distintos tipos de hábitats: dehesas, castañares, matorral noble, bosques en galería, agricultura tradicional y asentamientos humanos. Todos estos hábitats se relacionan con formas específicas de manejo humano, destacando la versatilidad de los distintos sistemas seculares de uso de la tierra y lo interesante de sus funcionalidades, tan adaptables en espacio y tiempo que persisten a pesar de la crisis que arrastran estas sierras desde hace casi dos siglos.



La nueva Reserva juega un papel importante en la conservación, dada su riqueza en elementos naturales -paisajes, ecosistemas y especies o variedades de animales o plantas que requieren ser conservados por estar en peligro de extinción, suponer endemismos-, y culturales, pues tienen, igualmente, mucho interés las especies domésticas de ganadería y algunas variedades de plantas para agricultura. Por otra parte, el empleo en remedios médicos de esta vegetación, reconocido en distintas fuentes de los siglos XVIII y XIX, abre una vía de

conocimiento y aprovechamiento de gran interés.

En el territorio de la Reserva se están desarrollando, en los últimos años, iniciativas privadas y públicas relacionadas con la filosofía del "desarrollo sostenible" que suponen un capital de experimentación inicial muy significativo, pudiendo adquirir una significación especial y servir de ejemplo y promoción del desarrollo sostenible en su ecorregión, dado su papel pionero en estas iniciativas en cuanto a otras comunidades autónomas del Estado Español (Extremadura y Castilla-La Mancha) y el vecino Estado de Portugal.

Las dimensiones y zonificación de la Reserva también se adecua completamente a las prescripciones del Programa MaB. Las funciones definidas por el Programa MaB para las Reservas de la Biosfera –conservación, desarrollo y apoyo logístico- están ya implícitas en lo señalado con anterioridad, aunque existen algunos aspectos interesantes de destacar.

Con relación al cumplimiento y desarrollo de la función de Conservación, la Reserva cuenta ya con espacios protegidos desde el año 1989 por la legislación autonómica, lo que implica la existencia de personal e infraestructura asociados, así como instrumentos de gestión y normativa propios. Estas circunstancias facilitan bastante la puesta en práctica de esta función en el ámbito de esta Reserva de la Biosfera; considerando además, que se están desarrollando en los tres Parques la primera evaluación de la aplicación de sus planeamiento ambiental, para -tras revisar la normativa y disposiciones existentes- elaborar las directrices futuras en el marco de La Estrategia de la RENPA.

La función de desarrollo en esta Reserva de la Biosfera cuenta con unas condiciones de partida muy interesantes para fomentar un desarrollo económico y humano sostenible:

- Un medio con buenas condiciones ambientales y recursos diversos.
- Una producción de calidad, basada en los recursos locales y comarcales.
- Un contingente de conocedores del manejo secular de estos recursos.
- Un contingente de población que puede suponer el relevo generacional.

- Un tímido inicio de actividades económicas orientadas en esas premisas.

A estas condiciones de partida que suponen un capital de recursos naturales y humanos suficientes, se suma la coyuntura actual de reorientación socioproductiva de la UE para las zonas rurales desde distintas políticas sectoriales, entre las cuales destacan las derivadas del Programa de Medio Ambiente y la Política Agraria Comunitaria.

Relacionadas con estas prácticas, en el ámbito propuesto se están desarrollando bastantes acciones privadas y otras públicas (PRODER...) orientadas hacia el desarrollo sostenible. Las actividades concretas se vinculan al turismo (alojamiento y restauración), así como a la agricultura y la ganadería.

Iniciativas como la Marca Parque Natural como marca de calidad se ha impulsado desde la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y financiado con la directiva comunitaria ADAPT, con el objeto de facilitar una comercialización idónea a las producciones de calidad locales-comarcales.

Las características expuestas brevemente con anterioridad, referente a las dos funciones anteriores de las Reservas de la Biosfera (conservación y desarrollo), deja claro el potencial que, para el desarrollo de proyectos de demostración, educación ambiental, investigación, desarrollo sostenible, observación..., tiene Dehesas de Sierra Morena. Esta potencialidad para desarrollar la tercera de las funciones definidas por el Programa MaB –de apoyo logístico- convierte a la nueva Reserva en un reto difícil y muy interesante, incidiendo sobre su carácter como proyecto, abierto a nuevas experiencias orientadas hacia la calidad y hacia la consideración de lo comarcal dentro de lo universal, que debe dominar las iniciativas de los espacios declarados como Reservas. El carácter instrumental de esta tercera función la dota de un gran interés, debido al papel que tiene la experimentación, el conocimiento teórico y la evaluación de los resultados para poder avanzar en este tipo de proyectos.

La declaración como Reserva de la Biosfera de este ámbito, por tanto, se adecua bastante bien al proceso reciente que se está acometiendo en éste ámbito, que, por otra parte, dispondrá de un sistema de zonificación adecuado para el desarrollo de estos proyectos.

Además de brindar oportunidades para estudiar y aplicar la filosofía del "desarrollo sostenible" dentro de la región en la que están ubicadas, estas dehesas se pueden considerar como un ejemplo secular de sostenibilidad, que tras sufrir un paulatino proceso de marginalización se encuentran buscando una reactivación adecuada.

El Comité Andaluz de Reservas de la Biosfera ha dado un paso importante con esta propuesta que ha visto su luz en el mes de noviembre, pero también se es consciente que queda un amplio territorio de Sierra Morena sin incorporar a la Reserva, por lo que se analizarán para su posible incorporación en un futuro, proyecto que se debatirá en el seno del Comité.



Caza en Andalucía

LCaza en Andalucía

Fran Romero

Seo-BirdLife

La caza ha tenido aspectos beneficiosos en el pasado y debería tenerlo en el futuro. La caza es un recurso más que ofrece la naturaleza, como la agricultura o la ganadería, y como tal se trata de una actividad beneficiosa o no, dependiendo de cómo ésta se lleve a cabo. Si bien es cierto que pensamos que hay algunas modalidades de caza irrespetuosas con el medio, tampoco lo es menos que en nuestro país la gran mayoría del territorio está acotado y por tanto es imprescindible que la caza se desarrolle bajo los principios de una actividad sostenible y de conservación de la naturaleza, algo que desde SEO/BirdLife creemos que es perfectamente viable.

Además, la caza puede llegar a ser un recurso importante en el medio rural, especialmente en comarcas muy deprimidas, pero siempre que se practique de forma sostenible y respetuosa con el medio natural y con los demás ciudadanos.

La caza ha pasado de ser una manera de conseguir el sustento o apoyo a la dieta diaria, a una actividad de ocio en la que se matan animales y por ello es comprensible que cada vez cuente con un menos apoyo social. Sólo si la sociedad percibe que los cazadores aportan tanto o más que lo que reciben cambiará esta percepción negativa.

En la actualidad, los cazadores disfrutan de más derechos que los no cazadores. Por ejemplo, en un terreno, por principio, se puede cazar. En cualquier caso, los cazadores deben poner especial énfasis en tratar de compatibilizar ambas actividades en el mismo espacio, incluso con renunciadas por las dos partes, dependiendo de la sensibilidad social. Pero lo que sí que parece claro es que deberían reducirse los días hábiles y existir una señalización muy clara en los caminos o accesos como primer punto de partida para solucionar este problema, que debido al auge de las actividades de ocio y disfrute de la naturaleza, es previsible que vaya en aumento.

Por ello es importante promover la figura del cazador respetuoso con la naturaleza y que ejercita la caza de una manera sostenible, entendiendo como tal la que garantiza la supervivencia de todas las especies en condiciones naturales y de respeto al medio ambiente, los diferentes ecosistemas y el equilibrio poblacional de todas las especies. Y, por supuesto, respetando la legalidad vigente. Éste sería un cazador capaz de volver a casa con el morral vacío.

En cuanto al manejo de la caza, en ningún caso deben introducirse o soltarse especies exóticas. Si en un coto se plantea la repoblación, esto indica que el hábitat no tiene unas buenas condiciones o que ha habido una sobreexplotación de la especie, y por lo tanto se debe corregir esta situación antes de repoblar. Siempre que no exista otra opción (como por ejemplo moratorias en la caza de algunas especies, buenas prácticas agrícolas,...) se debería repoblar (insisto en que debería ser la última opción) con individuos procedentes de la zona y apoyándose en estudios técnicos que lo justifiquen y permitan el seguimiento y control de la evolución del medio en el que se desarrollan.

Por principio, el campo es mejor que no tenga barreras artificiales, ni cinegéticas ni de



ningún tipo, las especies cinegéticas no son propiedad de nadie, por ello el vallado cinegético nos parece un problema grave de conservación, pues no permite la dispersión de los animales. Es importante mantener las estructuras señalizadoras tradicionales, como las lindes, muros de piedra, pues permite el paso de todas las especies, tanto cinegéticas como no cinegéticas. Sólo en el caso de daños reiterados a terceros nos parece asumible la utilización de malla y en este caso lo que se debería vallar es exclusivamente el bien a proteger.

SEO/BirdLife y su asesoría jurídica han estado trabajando desde mayo de 1998 hasta abril de 1999 en la realización de un Informe acerca de la caza de aves en España ("*Transposición y Aplicación de los artículos 5,6,7,8 y 9 de la Directiva de Aves Silvestres (797409) en el Estado español de las autonomías*", del que adjuntamos una copia). Dicho Informe ha comparado las Ordenes de Vedas emitidas por las CCAA en los últimos tres años, así como la legislación estatal o autonómica en la que se apoyan. Como conclusión general del mismo es posible destacar que:

- La legislación española (estatal y autonómica) ha realizado una *Transposición incorrecta y parcial* de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Existen Comunidades Autónomas que están *aplicando incorrectamente* la Directiva, ya que permiten prácticas de caza no acordes con la misma.

En el caso concreto de la Comunidad Autónoma de Andalucía se identifican graves problemas de transposición y aplicación de la Directiva Comunitaria 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, que ocasionan el incumplimiento del Derecho Comunitario. Además, según hemos podido comprobar, estos problemas se siguen manteniendo en la regulación de la caza para las últimas temporadas cinegéticas. Los principales problemas para la conservación de las aves en Andalucía derivados de la normativa en vigor son los que siguen:

PROBLEMAS DE TRANSPOSICIÓN	PROBLEMAS DE APLICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ○ Caza de Perdiz en periodo de celo con reclamo macho sin acudir al régimen de excepciones (ver epígrafe 3.3.2 del Informe). ○ Defectos en el listado de métodos prohibidos (ver epígrafe 3.3.4) ○ Defectos en el régimen de excepciones (ver epígrafe 3.3.5) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Caza de Especies en declive (no cataloga, no impone moratorias) ○ Contrapasa ○ Perdiz con reclamo macho ○ Captura de fringílicos

Por todo ello, SEO/BirdLife considera que es preciso abordar una serie de cuestiones importantes:

- La emisión de una Ley de caza y conservación de la naturaleza acorde con la Directiva de Aves silvestres, que suprima los errores ya detectados en el borrador de Ley, los cuales fueron objeto de alegaciones de SEO/BirdLife en su día.
- Una modificación legislativa de aquellos aspectos de su normativa de caza y de especies catalogadas que no son acordes con la Directiva de Aves silvestres (Orden de 25 de junio de 1991 y Decreto 104/94 de 10 de mayo que establece el Catálogo andaluz de especies amenazadas).
- Un claro cambio de actitud a la hora de regular la actividad cinegética en las Ordenes Anuales de veda, en particular para acabar con la caza de Paloma Torcaz y Zorzales hasta mediados de febrero, así como el cese de la emisión de autorizaciones excepcionales para capturar fringílicos.

Además, y en lo que respecta a la caza de especies que se encuentran en declive, SEO/BirdLife cree importante la inclusión en el Catálogo de Especies Amenazadas de Andalucía de la Tórtola común (*Streptopelia turtur*) y la Paloma Zurita (*Columba oenas*) en las categorías de "Vulnerable" y de "Especie de Interés especial" respectivamente, y, por tanto, la retirada de su carácter de especie cinegética. Y el establecimiento de una moratoria de 2 temporadas de caza respecto de las siguientes especies debido al estado tan paupérrimo de sus poblaciones: Codorniz (*Coturnix coturnix*), Becada (*Scolopax rusticola*), Anade Friso (*Anas strepera*), Anade Rabudo (*Anas acuta*) y Pato Colorado (*Netta rufina*).

Por último comentar que no es justificable la media veda, puesto que se practica durante la

época de crianza de las especies. Hay especies afectadas por este tipo de caza, como la Codorniz, cuya situación desfavorable es aceptada por todo el mundo, técnicos, cazadores y conservacionistas y cuya caza, además, debería estar supeditada a estudios exhaustivos que ayuden a regularla, que existen en algunos casos y cuyas recomendaciones no han sido tenidas en cuenta. Además, la caza en media veda es un riesgo cierto y una molestia para muchas otras especies no cazables que en esos momentos intentan sacar a su prole adelante.



Caza en Andalucía

Los cebos

envenenados desde el Derecho

Pablo Ayerza Martínez

Carlos Cano Domínguez

WWF/Adena

El águila imperial ibérica está considerada como una de las siete aves de presa más amenazadas del mundo, con unas 170 parejas, todas ellas en el cuadrante suroccidental de España, ya extinguida como nidificante en Portugal. En el periodo 1990–2001, WWF/Adena pudo recoger información sobre 59 ejemplares de imperial envenenados con cebos. Las cerca de 1200 parejas de Buitre negro existentes en nuestro país, son el grueso de una población mundial cifrada en 1600 parejas. En el mismo periodo mencionado Adena recogió información sobre 264 individuos de buitre negro envenenados en nuestro país.



La península ibérica alberga aproximadamente la mitad de la población mundial de Alimoche y el 80% de las parejas reproductoras europeas de este pequeño buitre. En Andalucía se ha pasado de las 81 parejas de Alimoche, existentes en 1988, a las 47 parejas censadas en el año 2000. Es decir una reducción de un 42% que se atribuye principalmente al veneno... Actualmente el uso de cebos envenenados para el control ilegal de predadores, principalmente en cotos de caza, es reconocido por administraciones y expertos, como el principal factor de mortalidad no natural para especies tan amenazadas como las citadas, además de un largo etcétera, entre ellas el Milano real o el Quebrantahuesos. En Andalucía el Quebrantahuesos fue extinguido por el veneno en la década de los 80 del pasado siglo. De no cortarse la tendencia de un uso intenso del veneno, el resto de especies citadas- todas ellas catalogadas como en peligro de extinción en Andalucía- están abocadas a la extinción en plazos relativamente breves de tiempo.

Hay también un amplio consenso general en considerar que uno de los factores de que el creciente uso de venenos no se haya detenido en los últimos años, es el de la impunidad de los envenenadores. A este respecto existen en España dos vías sancionadoras para afrontar el uso de estas prácticas ilegales: La penal y la administrativa. A pesar de que la vía jurisdiccional prevalece siempre sobre la segunda, sus resultados en la práctica son, hoy por hoy meramente testimoniales. Desde la entrada en vigor del Código Penal de 1.995, y la tipificación en su art. 336 como delito de mera actividad, es decir, penado con independencia del resultado que se haya producido, las condenas firmes a los envenenadores no sobrepasan en ningún caso el número de veinte, cuando el número de incidentes con cebos envenenados de los que se tenga constancia y que hayan sido denunciados, habría sido de varios miles. Los problemas fundamentales detectados en el tratamiento judicial de la cuestión ya no son, como en un primer momento cabría esperar, la falta de especialización o formación de los Agentes Medioambientales o del *Seprona*, hoy por hoy con un conocimiento muy cabal de la etiología y de la mecánica legal de un hecho delictivo de esta naturaleza. En casi todos los casos la recogida de muestras, el mantenimiento de las cadenas de custodia, los análisis de tóxicos y anatómico patológicos de los cadáveres encontrados, alcanza un nivel satisfactorio. En general se ha mejorado en la recolección de todo tipo de prueba indiciaria que rodea el hecho. La desilusión, sin embargo, nace casi siempre de la falta de resultados en los expedientes tramitados: En este "fracaso" hay que tener en consideración aspectos técnicos

insoslayables como que en la mayoría de las ocasiones la prueba de cargo disponible será indiciaria, es decir, no se ha detenido a los presuntos responsables desarrollando la acción, y dicha prueba exige una seguridad y requisitos reforzados, como no podía ser de otra forma en un Estado de Derecho, y por otra parte, la especial rigidez con que son acogidos en los Juzgados este tipo de delitos contra la fauna, una especie de "hermanas menores" de los delitos tradicionales contra la propiedad, la vida, la libertad, que cuentan con su rancio abolengo de codificación.

Nuevos delitos sobre los que no existe una adicional labor de formación para Jueces y Fiscales por parte de los estamentos implicados (Fiscalía General del Estado y Consejo General del Poder Judicial) que de alguna forma venga a suplir el estado de actual apatía en su persecución. Jueces y fiscales suelen desconocer los efectos devastadores de la colocación de cebos envenenados sobre las especies amenazadas, las razones por las que se utilizan, la mecánica criminal de los envenenadores, y en general, los aspectos técnicos y sociales del veneno. El mejor conocimiento de la situación no llevaría a una masiva aplicación del tipo, pero sí a que el índice de archivos y absoluciones no fuera como es ahora, abrumador, indicador de que algo o alguien estamos fallando.

Es decir, frente a todo este trabajo de investigación, especialización y puesta al día desarrollado por la Guardia Civil (Seprona) y funcionarios de las Comunidades Autónomas (Agentes Medioambientales y Técnicos de fauna y flora o vida silvestre), Policías Locales, Ministerio de Medio Ambiente, e incluso de las propias ONG's, se echa en falta el correlativo esfuerzo en la Fiscalía y la Judicatura, que al fin y al cabo son los últimos responsables del seguimiento de los expedientes judiciales. Sería conveniente mantener un debate con estos dos sectores implicados, porque la idea que ha calado en quien día a día lucha contra el uso de cebos envenenados es que los Juzgados no están a la altura cuando se trata de instruir este tipo de procedimientos, siempre con los debidos respetos y excepciones que deben reconocerse. Y no se trata a nuestro juicio de un problema de conocimientos técnicos del derecho, sino más bien de la apreciación siempre mucho más estricta de la prueba y como ha quedado dicho, de la mecánica comisiva del delito, junto con la consideración de delito menor o con menos importancia que los tradicionales.

Así, a nuestro juicio, y sin abandonar la persecución penal, que dicho sea de paso, debería quedar reservada para los asuntos que revistan cierta entidad (en aplicación del principio de intervención mínima), la lucha contra el uso de cebos envenenados debe partir sin duda de la potenciación de la vía sancionadora administrativa: El principal problema al que nos enfrentamos en este campo es la duplicidad del tipo; es decir, la norma sancionadora administrativa es idéntica a la penal, la autoría (sea material o ideológica) en el uso de cebos envenenados, por lo que no declarada la autoría en vía criminal resulta de dudoso éxito intentarlo en la administrativa. Todas las legislaciones autonómicas recogen como infracción la colocación o uso de cebos envenenados, pero no van más allá, por lo que los órganos de disciplina ambiental sólo tendrían alguna posibilidad de éxito en los casos de sobreseimiento por considerar que el hecho no reviste caracteres de delito, o en los que no se considerara acreditada la comisión del hecho criminal, no en aquellos en los que se archiva por falta de persona contra la que dirigir la acción penal.

A los efectos anteriores se hace imprescindible dotarse de instrumentos normativos con rango de ley que impongan al responsable del coto de caza una obligación especial de vigilancia: Prever en suma un mecanismo que en defecto de acreditación de quién haya sido el autor material o ideológico (quien ordena su colocación) pueda entrar a suplir, con las garantías precisas, los espacios de impunidad actualmente existentes, y con entidad suficiente para ser disuasorio de su uso. Este mecanismo, parte de la premisa básica de que al titular cinegético le son exigibles mayores exigencias por su especial responsabilidad en el buen cuidado del bien que se le ha autorizado a gestionar, siempre bajo los principios de conservación y mantenimiento de los recursos, y sobre el que indiscutiblemente adopta una posición de garante.

Así, se dispondría la obligación específica de vigilancia del titular cinegético para que en los terrenos sometidos a su aprovechamiento no aparecieran cebos envenenados, especialmente junto a sus instalaciones o elementos de naturaleza claramente cinegética, además de la obligación específica de notificación inmediata de su hallazgo a la autoridad administrativa, con multas económicas para el caso de negligencia o incumplimiento de lo dispuesto. De esta forma, creemos, se soslayaría el problema de las crecientes absoluciones y archivos de las causas penales, dado que la Administración Ambiental podría entrar a conocer de los hechos y sancionarlos en una doble vía, que precisamente parte de la causa de colocación de los cebos, su finalidad, y huye de las fórmulas de autoría, de tan escaso resultado.

Junto a las anteriores propuestas, de carácter sancionador, se propone la posibilidad de que la Administración suspenda de inmediato la actividad cinegética con la adopción de medidas de recuperación del medio, de marcado carácter objetivo, consistentes en la prohibición de la actividad cinegética en aquellos terrenos en los que el uso del veneno haya provocado alteración grave del orden biológico; medidas desconectadas de la existencia de expediente sancionador, pues atenderán prioritariamente a la recuperación del medio a través del restablecimiento de las poblaciones de predadores afectados o desaparecidos por el uso de cebos envenenados, en línea de lo dispuesto por la Ley 4/89 de Conservación de la Naturaleza, que autoriza las moratorias, prohibiciones o suspensión de actividades por razones de índole biológica.



Caza en Andalucía

Actividad cinegética y conservación de la biodiversidad

Joaquín Reina Ortiz

Ecologistas en Acción de Andalucía

Centrar un artículo sobre la caza partiendo de forma exclusiva de consideraciones éticas es resolver la cuestión en pocas palabras, puesto que las connotaciones de violencia y muerte masiva ejercidas sobre millones de individuos, tanto de fauna cazable como protegida (es la principal amenaza para aves y mamíferos amenazados), es motivo suficiente como para no poder justificar ni admitir socialmente una actividad de esta naturaleza, de fuertes y aún parcialmente desconocidas consecuencias sociales, económicas y ambientales.

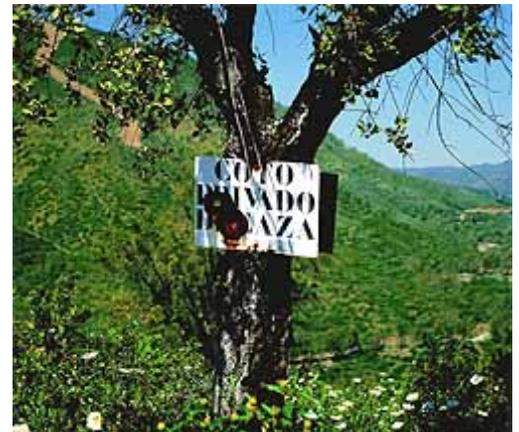
Sin embargo, eludiremos dichas consideraciones, lo que, no se le escapa a nadie, supone una simplificación del debate y una omisión de aspectos

muy relevantes, para centrarnos en el conjunto de actuaciones negativas que sobre el medio natural derivan, directa o indirectamente, de la actividad venatoria, además de esbozar algunas propuestas para regular y ordenar adecuadamente esta actividad.

Considerando las anteriores premisas, empezaremos diciendo que, hoy en día, la caza es una actividad fundamentalmente económica (principal argumento esgrimido en la actualidad por sus acérrimos defensores), con fuerte arraigo en el ámbito rural de Andalucía, con una amplísima implantación territorial (98% de la superficie de Andalucía) y sumida en un proceso imparable de intensificación.

Esta evolución hacia un modelo de gestión fuertemente intervencionista, asentado sobre criterios de productividad y explotación intensiva, ha desembocado en una serie de actuaciones que han convertido a la actividad cinegética en un factor de impacto ambiental severo, ya que no solo hay que citar la caza como elemento desequilibrador de las poblaciones de fauna silvestre, sino también como elemento de deterioro y destrucción de hábitats en no pocas ocasiones.

Fiel reflejo de ello, y paradigma de los criterios productivistas imperantes, son las cercas cinegéticas, que permiten mantener sobrepoblaciones de especies cinegéticas, principalmente ciervos, a modo de ganadería en semicautividad, sosteniéndose el actual sistema de comercialización de monterías precisamente sobre dichas sobredensidades. A este elemento principal, y relativamente reciente (las mallas cinegéticas comenzaron a implantarse a mediados de los años 60), acompañan otros también de nuevo cuño o más tradicionales, entre los cuales destacaremos aquí los cortaderos o tiraderos, los extensos entramados de pistas forestales que hacen accesible cualquier rincón de terreno para los hoy tan de moda vehículos 4X4, las pantanetas creadas a modo de bebederos artificiales, sustitutivos en no pocas ocasiones de los cauces de aguas naturales que quedan fuera de las fincas debido al cerramiento de las mismas, el control casi sistemático que de forma legal (jaula-trampa) y también ilegal (veneno, lazo, cepto, etc) se viene ejerciendo sobre los predadores, o las repoblaciones y las sueltas de especies cinegéticas realizadas sin fundamento técnico alguno. Teniendo en cuenta que, bajo los anteriores parámetros, el número de practicantes crece



cada año, y que el control administrativo en la materia resulta muy deficitario (valgan como ejemplo los planes técnicos de caza, en su momento ilusoria panacea, ahora papel mojado), difícilmente puede considerarse en la actualidad el aprovechamiento venatorio como un instrumento de conservación y potenciación de los hábitas y especies naturales en Andalucía, como si lo fue en tiempo pretéritos (Doñana, Monfragüe, Monte del Pardo, etc.).

Eso, sin reparar a fondo en las implicaciones sociales que un modelo de gestión como el citado anteriormente está ocasionando. Hoy en día, en amplias comarcas de Andalucía, principalmente en las áreas forestadas de sierra, la caza se ha convertido en un factor limitante y excluyente de otras actividades, ya sean agropecuarias, formativas/divulgativas o turísticas.

Mientras tanto, el grupo de poder que representa este modelo de gestión hace valer de forma insistente su influencia en el ámbito político, consiguiendo la elaboración y aprobación de aquellas normas que favorecen sus intereses, consolidando así este modelo de gestión a todas luces insostenible (por ejemplo, en el actual Decreto regulador de la Caza en Andalucía se establece la posibilidad de practicar la caza durante todo el año).

Tanto es así que numerosos ciudadanos/as tienen la impresión de que es la propia Administración ambiental la que respalda los intereses particulares del sector cinegético y no, como debería de ser, los intereses de la sociedad en su conjunto. Además, por si todo esto fuera poco, todas las administraciones, de forma irresponsable y sin excepción, se han apuntado en los últimos años al carro del fomento y publicidad de la actividad cinegética como *alternativa de desarrollo socioeconómico del mundo rural*.

Dado este orden de cosas, Ecologistas en Acción de Andalucía considera esencial desarrollar y articular una serie de mecanismos de control y regulación en los ámbitos normativos, administrativos y técnicos que garanticen un modelo de actividad cinegética verdaderamente sostenible.

A continuación se detallan algunas de las medidas propuestas dentro de ese marco:

- Elaboración de una normativa medioambiental que sirva a los intereses generales de conservación del patrimonio natural y no a unos intereses económicos concretos.
- Cumplimiento estricto de las distintas disposiciones normativas en materia de caza y conservación, tanto de ámbito autonómico como estatal y comunitario.
- Establecimiento de Unidades de Gestión de mayor superficie y diferenciadas.
- Homogeneizar los criterios seguidos por los Servicios Técnicos de la administración ambiental en la aplicación de actuaciones de gestión integral de la predación.
- Eliminación de las cercas cinegéticas como condición indispensable para la recuperación de determinadas especies de fauna silvestre amenazada. Solo se deben de permitir las estrictamente justificadas por razones de seguridad y protección de terrenos sometidos a la producción vegetal de alto valor añadido.
- Adaptación del periodo hábil de caza a las exigencias de celo, reproducción y dispersión de la fauna silvestre.
- Limitación y reducción del número de licencias de caza.
- Adecuación, a través de los Planes Técnicos de Caza (de carácter ejecutivo), de la carga ganadera a la capacidad sustentadora del medio.
- Prohibición de ciertas modalidades cinegéticas como la caza de la perdiz con reclamo o el aguardo nocturno, debido al riesgo inherente a las mismas para con la fauna silvestre amenazada.
- Elaboración con base técnica de un protocolo, así como la articulación de algún mecanismo para el control estricto de las repoblaciones, reforzamientos o sueltas de especies cinegéticas.
- Mejora cualitativa sustancial del examen del cazador para la obtención de la correspondiente licencia. Debe de ser además obligatorio para todos los cazadores.
- Prohibición definitiva del uso de munición con componente de plomo en toda Andalucía.
- Potenciación de los órganos de participación social en relación con el desarrollo de la actividad cinegética, en particular en lo que respecta a la funcionalidad, representatividad y efectividad (Consejo Andaluz de Caza y Consejos Provinciales de Medio Ambiente, Forestal y Caza).
- Apertura de vías o espacios de encuentro y formación entre la Administración, gestores, cazadores y asociaciones ecologistas.



Caza en Andalucía

Caza mayor y

ganadería extensiva

José Enrique de Leyva Cepeda

Presidente de ATECA

Hasta hace escasamente treinta años, la caza mayor en Andalucía, se encontraba constreñida a zonas muy concretas de Sierra Morena (Hornachuelos y Andújar) y núcleos aislados en el resto del territorio, como consecuencia de la creación de los cotos nacionales de caza mayor. (Ronda, Sierra Nevada, Pata del Caballo, Cazorla, etc.). La mayoría de los cotos que la albergaban eran propiedad de la aristocracia o alta burguesía, que monteaban invitando a sus amistades y compromisos sociales. En el resto de nuestras dehesas y sierras, se explotaba una ganadería extensiva, con cánones que habían variado poco a lo largo de muchas décadas.



Esta situación, mantenida a lo largo de los siglos XIX y gran parte del XX, cambió con rapidez a partir del comienzo del desarrollo económico y social de la década de los sesenta, amparada poco después por la publicación de la Ley de Caza de 1970. A partir de entonces, la caza mayor se ha expandido con tal rapidez, que son muy pocas hoy las sierras y terrenos forestales de Andalucía que no cuentan con su presencia. Todo ello ha dado lugar a un enfoque nuevo, al que aún estamos intentando adaptarnos, inmersos además en una etapa donde los conceptos de conservación del medio, con su legislación correspondiente, nos desbordan continuamente.

Aunque la problemática y sus derivaciones requerirían un tratamiento mucho más amplio, vamos a dar en este artículo sólo unas pinceladas sobre la convivencia entre caza mayor y ganadería extensiva.

En Andalucía, estimamos que hay unos dos millones y medio de hectáreas que albergan caza mayor, de las cuales poco más de cuatrocientas mil (16%) se encuentran cercadas con malla cinegética, que en teoría impiden el paso de las reses (se calcula una efectividad del 85%) y, por tanto, el enfoque de los posibles problemas y sus soluciones difieren según esta circunstancia. Pero la cuestión no es tan simple, ya que en ocasiones y siempre en terrenos de titularidad pública (Cazorla, Sierra Nevada...) los aprovechamientos ganaderos no están controlados por los responsables cinegéticos. A fin de cuentas, todo el problema se reduce al equilibrio entre producción y consumo de recursos naturales.

Todos los cotos, sean cuales sean sus dimensiones y características tienen una determinada "capacidad de carga", que además dependerá de la climatología y de los cuidados culturales que se les dispensen. Como regla general, la suma de las detracciones de caza mayor, caza menor, ganadería y fauna no cinegética, no debe sobrepasar el 90% de la capacidad de carga media, calculada al menos en un período de diez años, y con unos trabajos culturales establecidos de antemano.

En las fincas cercadas con malla cinegética, el equilibrio es medianamente fácil de alcanzar, ya que el gestor del terreno maneja todas las variables, con excepción de la meteorología y, por tanto, puede ajustar las cargas ganaderas y cinegéticas a los recursos previsibles. En el

resto de los cotos, la cuestión es más difícil, ya que se controla la carga ganadera y la caza menor, pero queda fuera de todo control la carga que corresponde a la caza mayor, que no encuentra ningún impedimento para trasladarse en función de apetencias, molestias, estaciones, etc.

Pero además, está surgiendo un nuevo problema como consecuencia de la gran expansión de la caza mayor, y éste no es otro que el deseo de muchas explotaciones ganaderas extensivas, que no admiten la competencia por los recursos que supone la caza mayor proveniente de zonas colindantes. En defensa de sus intereses ganaderos, cercan sus explotaciones a mayor altura e impermeabilizan los bajos de las mismas, para impedir el paso de ciervo y jabalíes, chocando frontalmente con la legislación vigente en materia de cerramientos.

A los ganaderos cada vez se unen más los propietarios de olivares, viñedos o cultivos agrícolas, por lo que se va haciendo perentorio la búsqueda de soluciones que armonicen todos los intereses. Tendrían que ser comarcas enteras las que elaboraran un plan de aprovechamiento integral, que intentara que la capacidad de carga general no fuese sobrepasada, pero esas comarcas deberían ser muy homogéneas en sus aprovechamientos, pues de lo contrario habría graves choques de intereses. En aquellas zonas públicas donde las corporaciones locales tienen derechos históricos sobre los pastos, el asunto se complica, y más aún si son varios los ayuntamientos que detentan dichos derechos.

Desde el comienzo de las subvenciones de la Política Agraria Común (PAC) por número de cabezas nodrizas, las cargas ganaderas existentes con anterioridad han experimentado un notable incremento en muchas zonas andaluzas, que han entrado en grave competencia con la carga cinegética y donde hay siempre un perdedor claro, amén del deterioro gravísimo de la cubierta vegetal con escasas posibilidades de regeneración.

Anteriormente hemos comentado la facilidad que tiene el gestor de fincas cercadas cinegéticamente, para adecuar la carga total pastante a la carga disponible, pero en este tipo de fincas cuando se produce un desequilibrio achacable a ambiciones cinegéticas, ganaderas, o bien simplemente a la dejadez y descuido de la gestión, las consecuencias para fauna y flora pueden ser muy graves.

Hay en nuestra región, cotos de caza mayor donde coexisten explotación cinegética y ganadera, con perfecto respeto entre ambas y a su vez con el medio que las sustente, como ejemplo de que ello es posible con dedicación, trabajo y un concepto muy claro de lo que significa realmente la frase "desarrollo sostenible".



Caza en Andalucía

La actividad

cinagética: hacia un concepto de calidad

Marcos Feria Carrasco

Director Regional APROCA-ANDALUCÍA

Mundo absolutamente complejo este de la caza, tan defendida por muchos, tan nombrada por otros y bastante incomprendida por algunos, quizás debido a un profundo desconocimiento de la misma. La constante pérdida de biodiversidad, con la disminución de infinidad de seres vivos de un alto grado de valor ecológico, las alteraciones del medio, están condicionado de una forma directa a toda la fauna cinagética de una forma que quizás sea irreparable. Para evitar estas acciones más o menos directas sobre la fauna, es importantísimo que esta actividad globalmente entendida se impregne de una filosofía conservacionista que, desde foros internacionales del más alto nivel se propugnan. En la gestión de la caza y en su desarrollo, debe primar la conservación de la biodiversidad, no nos cabe duda, que a buen seguro el gestor de caza, hace ya tiempo que desarrolla una política de conservación y fomento de la fauna cinagética, pero a costa de sufrir innumerables tropiezos y sin que las diversas Administraciones apoyen de una forma clara y directa esta labor que sin duda ha ayudado a mantener la tan nombrada biodiversidad.

Pero para mantener esa biodiversidad, deberemos apostar por un desarrollo sostenible aceptando claramente el reto de la calidad. Aceptar el reto de la calidad implica conciencia social, educación, deseo de superación, responsabilidad de la propia vida y de la de los otros, compromisos de hacer las cosas bien a la primera y deseo de optar por una mejor calidad de vida. La gestión cinagética hacia la que avanzamos nos exige una evaluación de los procesos productivos de los cotos. Tener claro cual es la exigencia de nuestros clientes; que es lo que nos demandan, cuales son sus necesidades, para nosotros tratar de satisfacerles.

Nuestra industria turística basada en los pilares de sol y playa está comenzando a dar signos de cansancio, ahora las personas que acuden a nuestra comunidad nos demandan aguas no contaminadas, alimentos sanos, etc... y un servicio especial al cliente. Todo esto afecta también al mundo de la caza, que se incluye en esta macro-oferta global, debiendo aprender de otros modelos en vez de tenerles como competidores. Debemos competir por un producto cinagético de alta calidad y beneficiarnos de la oferta complementaria que se asocia a él.

El desarrollo cinagético ha permitido el despegue económico de muchas regiones españolas, suponiendo una fuente más de ingresos que si no fuera por la actividad cinagética haría ya tiempo que estas zonas habrían desaparecido. Se hace necesario, y con políticas adecuadas, se puede conseguir la mejora de la imagen ante la opinión pública, proyectos como el de la perdiz y el conejo, proyectos de recuperación de especies amenazadas, colaboración en campañas de no uso de venenos, etc. ayudarán a cambiar esta inercia negativa ya que los verdaderos conservacionistas son los buenos gestores en cotos de caza.



La armonización de estos dos factores importantes caza-turismo, turismo-caza bajo el denominador común de la calidad, esperamos que hagan decantar la balanza hacia estas dos actividades que no siempre encuentran un camino fácil en la maraña de leyes de más o menos rango que nos encorsetan y nos limitan. Se hace necesario una apuesta clara y decidida por parte de las Administraciones y que de una vez por todas sin complejos ni miedos apuesten por ello subiéndolos al carro del desarrollo sostenible y la modernidad.



Caza en Andalucía

Conservación de la naturaleza y aprovechamiento cinegético

Fernando Hiraldo

Director de la Estación Biológica de Doñana (CSIC)

La conservación de la naturaleza y el aprovechamiento cinegético están, desde siempre, más ligados de lo que algunos quieren ver. Otra cosa es si esta relación es positiva o negativa y si necesariamente siempre ha de ser lo uno o lo otro, es decir, forzosamente contrapuestas y excluyentes. Personalmente creo que aunque este planteamiento tiene una base sólida no es adecuado. Desde mi punto de vista son actividades compatibles y que adecuadamente desarrolladas pueden potenciarse la una a la otra. En las líneas que siguen trataré de explicarles porqué pienso así. Pero ya aquí, para no engañar a nadie, diré que vengo de familia de cazadores, he cazado y, aunque ahora no lo haga, pienso volver a cazar; mi profesión está ligada a la conservación de la naturaleza y no siento ninguna contradicción entre estas dos facetas de mi vida.



El hombre, como otros animales omnívoros, ha gozado siempre de una notable capacidad de predación. Hace decenios de miles de años nuestros ancestros ya andaban por los campos cazando y alimentándose de conejos, ciervos, cabras y un largo etcétera de lo que hoy llamamos especies cinegéticas. Sin duda, con nuestros primitivos antepasados convivían lince, lobos y otros predadores de los herbívoros antes mencionados.

Puede pensarse que como el alimento, sobre todo localmente, regula en buena medida el tamaño de las poblaciones animales, a más hombres comiendo conejos, menos conejos para los lince y otros predadores; más hombres menos lince. Desgraciadamente las cosas no son tan sencillas y existen otro buen número de factores que regulan el tamaño de las poblaciones animales y desde luego no tenemos información para conocer como influía el tamaño de la población humana predadores en el de sus posibles competidores. Si pensamos que los humanos, aunque con baja frecuencia, comían lince y otros predadores, alguien puede llegar a creerse que la situación, en esencia, es, como he oído a algunos, similar a la actual. Es decir, llevamos unos decenios de miles de años comiéndonos a herbívoros y predadores; si algunos de estos últimos desaparecen no será por ello.

Probablemente el marco, que de forma intencionada he expuesto en sólo algunos aspectos, sea común a la situación pasada y actual; pero debe de ser casi su única coincidencia. Las mismas que una pintura de Miró y otro de Velázquez encuadrados en marcos similares. Veamos el contenido y entretengamos nos en algunas de las diferencias. Matamos seres vivos, antes para alimentarnos; ahora y aquí, para divertirnos. Antes en una naturaleza extensa y pujante; ahora en los espacios fragmentados donde la caza y pocos predadores subsisten. Antes con las manos, palos y los pocos artilugios que fabricaban; ahora con potentes escopetas, rifles e instrumentos depurados. Antes una población exigua que se trasladaba a pié de uno a otro cazadero; ahora cientos de miles de cazadores de aquí y de allí que con potentes máquinas se aproximan a los cotos o a los pocos terrenos libres donde poca caza subsiste. Antes era cazar o morir; ahora es entretenernos cazando.



Estas y otras muchas diferencias han sido percibidas desde hace mucho por cazadores y gestores de la caza, que han entendido que en la situación actual o se protegía a las piezas de caza o el deporte se acababa. Con esa intención y probablemente los primeros fueron los propios cazadores, se tomaron medidas para mantener nuestras poblaciones de perdices, conejos, ciervos... Por eso existen cotos, o espacios que lo fueron, donde la caza y los predadores han convivido y deben seguir conviviendo. Por eso existen vedas; limitaciones en los días de caza y en el número de piezas; y otras muchas normas, para conservar la caza!!; también al resto de animales.

Pero la caza es hoy mucho más que el cazador, el arma y el animal abatido. Es cultura culinaria; es negocio y empleo; es decenas de miles de personas particulares manteniendo con sus dineros espacios donde la vida silvestre subsiste. Así es y así debería seguir siendo. El problema viene cuando alguien dispara a un águila, trampea un lince, envenena buitres, águilas... Entonces si estamos ante una caza insostenible. Para mí esos no son cazadores, son aborrecibles matarifes. Matarifes que deben de entender que el conjunto de la sociedad no soportará por mucho más tiempo a quien se divierte matando seres vivos y reduciendo nuestra biodiversidad y la de todo el planeta con la única justificación de su propio disfrute. Ante estos y los cazadores deben ser los primeros interesados, no debe de existir diálogo ni contemplaciones; Solo la aplicación de duras normas que defiendan nuestra naturaleza viva, nuestra tradición cinegética, nuestros predadores y, en general, nuestra capacidad de disfrutar de forma diversa de la tierra donde vivimos, conservándola para nosotros y las generaciones futuras.



Caza en Andalucía

Caza y Agricultura

en Andalucía

**Carlos Astorga
Sánchez-Lafuente**

Presidente de la Federación Andaluza de Caza

La Federación Andaluza de Caza, como representante de un importante colectivo que defiende el arraigo social y deportivo de la actividad cinegética, sin perder de vista que nos encontramos en un mundo cambiante y al que hay que adaptarse, no ha cesado en su empeño de que cada día sea más compatible la actividad cinegética con el resto de usos del suelo. Por este motivo, se vienen impulsando propuestas en los más diversos ámbitos para mejorar el desarrollo de nuestra actividad sin entrar en conflictos con otros sectores, siendo los primeros interesados en el respeto a la naturaleza de la cual dependemos para que también nosotros seamos respetados.

La evolución que viene experimentando la actividad cinegética en los últimos años, hace necesario que se vayan implantando cambios que permitan seguir desarrollando esta actividad sin entrar en conflicto con otros sectores que comparten el mismo escenario como es el medio natural. En este sentido, la Federación Andaluza de Caza impulsó la realización de exámenes y cursos para la obtención de la licencia de caza como instrumento necesario en la formación de futuros cazadores, de forma que adquieran los conocimientos necesarios para la práctica de esta actividad y fomentando la figura del cazador como un deportista respetuoso con la naturaleza.

Asimismo, era necesario dotar de mayor entidad a la figura del guarda del coto de caza, de forma que, además de las funciones de vigilancia que hasta ahora venía desarrollando, fuese parte activa en la gestión de los recursos cinegéticos de los terrenos acotados. Con tal fin, la Federación Andaluza de Caza abogó por la realización de cursos de formación, tanto para los guardas ya existentes mediante cursos de reciclaje, como para aquellos que pretenden encontrar en esta labor un puesto de trabajo mediante cursos de nuevo acceso. En ambos casos, se realizaron propuestas de incluir en los temarios de ambos cursos aspectos tan relevantes como el mejor conocimiento de la fauna cinegética y protegida, actualización de la legislación cinegética en nuestra Comunidad, técnicas de gestión cinegética, etc.

Sin embargo, además de formar cazadores y guardas de coto, la actividad cinegética está careciendo de la figura del gestor cinegético. Es necesario que la actividad cinegética esté dirigida por verdaderos especialistas que sepan sacar el mayor partido de un recurso que no es inagotable. La formación de un personal cualificado que asesore y dirija las estrategias de mejora de la actividad cinegética, haciéndolas compatibles con la conservación de la naturaleza, está poco desarrollada en Andalucía siendo frecuentes los seudogestores que proponen medidas arbitrarias y poco contrastadas.

Con el desarrollo del medio agrícola y la implantación de nuevas técnicas de cultivo, se viene produciendo un enfrentamiento entre la actividad cinegética y agrícola, que no sólo está afectando a las especies objeto de aprovechamiento cinegético, sino que se está provocando



un deterioro medioambiental al cual hay que poner freno. Por este motivo, es necesario que se arbitren medidas que favorezcan la compatibilidad entre el binomio caza-agricultura, tanto de carácter restrictivo en el uso de productos fitosanitarios o limitación en las fechas de realización de determinados tratamientos como otras medidas que impulsen una agricultura que fomenten un mayor respeto por el entorno. Asimismo, como está ocurriendo en otras comunidades, habría que mentalizar a los propietarios de terrenos agrícolas marginales de que la actividad cinegética puede ser más rentable que la propia agricultura.

Por último, la evolución que vienen mostrando distintas especies de nuestra fauna también inducen a incluir cambios en su estatus actual. En concreto, se vienen produciendo contradicciones tales como intentar recuperar a toda costa una especie como el conejo, elemento básico no sólo para el ecosistema mediterráneo sino también para la actividad cinegética, mientras que no se pone freno a la alta tasa de predación que sufre por parte de algunas especies protegidas como el meloncillo, cuyas poblaciones y áreas de distribución han aumentado considerablemente en determinadas zonas de Andalucía. Modificar la catalogación del meloncillo, siendo susceptible de su inclusión como especie cinegética en condiciones similares a las que se encuentra el zorro, junto con un cambio en la política de control de predadores, impulsarían la recuperación del conejo, con disminución de la presión cinegética a la que se somete esta especie, inversiones en mejora de hábitats, campañas de vacunaciones, etc., para que los predadores oportunistas echen en saco roto todos estos esfuerzos.

Asimismo, la situación de determinadas especies, con densidades actuales susceptibles de ser descatalogadas como especies protegidas en nuestra Comunidad e incluidas como especies cinegéticas, es otra de las reivindicaciones que viene manifestando la Federación Andaluza de Caza. Además, algunas de ellas como la polla de agua, vienen provocando daños de diversa cuantía en cultivos de humedales en algunas zonas y otras, como la tórtola turca, especie no autóctona en Andalucía, incrementa sus densidades año tras año, no descartándose su competencia e hibridación con la tórtola común.

Además de todas estas aportaciones, la Federación Andaluza de Caza seguirá colaborando codo con codo con todos aquellos sectores, tanto públicos como privados que pretendan mejorar la actividad cinegética y su compatibilidad con la conservación de la naturaleza, introduciendo los cambios necesarios para adaptarse al nuevo milenio pero sin perder de vista su importancia en nuestra Comunidad.



Caza en Andalucía

Resumen de conclusiones

"Seminario sobre la caza mayor en

Andalucía". Córdoba, 11 y 12 de junio 2002

- Frente a la delicada situación que atraviesan actualmente las especies de caza menor como el conejo y la perdiz, *las poblaciones de caza mayor se encuentran en pleno auge*. Sin embargo, un crecimiento excesivo de las poblaciones de ungulados puede conducir a un sobrepastoreo de la vegetación y al deterioro del hábitat, así como a un deterioro en la calidad de las poblaciones cinegéticas, por lo que el control de estas poblaciones se hace en muchos casos imprescindible.
- Recientes trabajos sobre el polimorfismo genético en el ciervo han hecho a la UICN recomendar el cuidado y protección de *los ciervos ibéricos*, ya que algunos autores empiezan a considerarlos como un taxón específico con entidad propia.
- El manejo actual sobre las poblaciones de ciervo puede conducir a un aumento de la consanguinidad en las poblaciones, tanto en las fincas cerradas con malla cinegética, como en las abiertas. En las cerradas, por la falta de renovación del material genético, y en las abiertas, por la escasez de machos reproductores respecto a hembras. La *gestión integral de comarcas cinegéticas naturales* es una necesidad urgente en la gestión de la caza mayor para dar solución a estos problemas.
- Los resultados del primer estudio genético llevado a cabo sobre el corzo en España revelan la existencia de dos subpoblaciones, mitad norte y mitad sur peninsular. *Existe un ecotipo de corzo propio de las Sierras de Cádiz-Málaga*, que presenta diferencias significativas a nivel morfológico y genético con respecto a otras poblaciones españolas y europeas. Las poblaciones de corzo de Sierra Morena también presentan diferencias genéticas significativas con respecto a las poblaciones del norte de España. La principal medida para preservar las poblaciones andaluzas de corzo es conservar en buen estado los hábitat donde la especie vive y evitar las repoblaciones con individuos que no sean autóctonos.
- *El gamo es una especie de origen mediterráneo*, que se extinguió prácticamente en Europa durante las glaciaciones, y volvió a extenderse por todo el continente gracias principalmente a las introducciones realizadas en diversas épocas y por diversas culturas. Puede considerarse pues una especie autóctona en el territorio andaluz. Su



manejo debe ir acompañado de un adecuado plan de gestión que mantenga el equilibrio estructural de las poblaciones y evite el sobrepastoreo de la vegetación y la competencia con otras especies autóctonas.

- Han sido los cambios socioeconómicos en el medio rural los que han repercutido en un cambio en la fisionomía del paisaje y han propiciado *la expansión del jabalí* en toda Europa: éxodo de los habitantes de los pueblos a las ciudades, retracción de la ganadería extensiva, disminución en el aprovechamiento de leñas, menor trasiego por los montes, sustitución de la calefacción de madera por butano y carbón..., fenómenos todos que han contribuido a que los montes se muestren muy cerrados por una vegetación densa, de la que han sabido aprovecharse los ungulados silvestres.
- *La cabra montés* atraviesa actualmente un periodo de expansión en Andalucía. El monitoreo de las poblaciones de cabra montés y de las características del hábitat son necesarios para evaluar las principales tendencias del ecosistema, y tomar las medidas de gestión necesarias que garanticen el uso sostenible de los recursos naturales y eviten la pérdida de biodiversidad.
- *Ungulados exóticos, como el muflón y el arruí*, muestran una rápida aclimatación a nuestros ecosistemas y han visto incrementada su área de distribución en pocos años debido a la fuga de ejemplares desde fincas cinegéticas. La situación actual debe llevar a un profundo debate que sopesa los beneficios que generan estas especies en el sector cinegético, frente a los efectos de competencia con especies autóctonas y herbívoras que ocasionan estos caprinos en nuestros ecosistemas.
- *Especies en peligro de extinción*, como el Aguila Imperial y el Lince Ibérico presentan sus principales núcleos de distribución en áreas de titularidad privada, donde el aprovechamiento principal es el de la caza mayor. La implicación a corto plazo del sector de propietarios, gestores y guardas de caza en los últimos reductos donde viven algunas especies amenazadas es condición indispensable para la supervivencia de éstas.



"Programa de ordenación, recuperación del hábitat y control y mejora de las poblaciones de conejo y perdiz".

Granada, 7 y 8 de mayo 2001

1.- La ordenación comarcal como marco de trabajo.

- Elaborar un Plan Comarcal basado en la ordenación, regulación y gestión de unidades territoriales con características homogéneas en cuanto a flora, fauna, paisaje y ambiente sociocultural, y la creación de la comarcalización cinegética en Andalucía.

2.- Periodos y cupos

- La regulación de los periodos y cupos de captura debe hacer referencia a las distintas modalidades de caza, y estos deben establecerse en función de la situación de las poblaciones de ambas especies.

3.- Métodos de gestión

- Establecer un marco de coordinación con la Consejería de Agricultura y Pesca incidiendo en temas como la regulación de las prácticas agrícolas y ganaderas negativas para la conservación de las especies cinegéticas.

4.- Medidas de fomento

- Se defiende el principio general de que el dinero que genera la caza debe ser reinvertido en la caza (Fondos de ayuda), insistiéndose en la creciente proyección de dimensión turística de esta actividad que adquiere el carácter de motor del desarrollo rural, y en la necesidad de una mayor colaboración entre sector público y privado.

5 - Actuaciones para la recuperación y mejora del hábitat para el conejo y la perdiz

- Coordinación de las Ayudas Agroambientales entre los distintos organismos de la Administración implicados, incluyendo condicionantes ambientales en las subvenciones y ayudas (PAC, etc.), dirigidas a que no sean contraproducentes con la gestión de estas especies.
- Compatibilizar la actividad cinegética de caza mayor con el mantenimiento de poblaciones de conejo y perdiz.
- Introducción de criterios de gestión de hábitat dirigido a las especies cinegéticas en los tratamientos selvícolas proyectados (montes públicos y régimen de ayudas a montes privados).
- Las actuaciones a escala local dirigidas a la recuperación y mantenimiento de las poblaciones de conejo y perdiz deben ser la creación o potenciación de zonas naturales de alimentación., la construcción de madrigueras artificiales en determinadas zonas, la recuperación de puntos de agua o en su ausencia la colocación de bebederos, la declaración de zonas de reserva en los cotos de caza, etc.

6. Control de predadores generalistas.

- En los "Planes de Ordenación Cinegética" de ámbito comarcal deberán incluirse estimas de las poblaciones de predadores generalistas, incidencia sobre las presas, tendencias poblacionales, evaluando la necesidad de acometer su control y definiendo los métodos selectivos de captura.
- Mejorar el sistema de gestión de las autorizaciones y una unificación de criterios en las distintas provincias.
- Creación de la figura del Especialista en control de predadores generalistas.
- Incremento de las actividades de vigilancia pública y privada para evitar el trampeo ilegal.
- Definición de las especies susceptibles de control, homologación de los métodos permitidos para cada especie y área geográfica, así como de la duración y esfuerzo del control que se estima requerido.
- El incumplimiento de las normativas de uso de métodos no selectivos, y especialmente el uso de venenos, debería conllevar la suspensión temporal de los derechos de aprovechamiento cinegético.
- Eliminación de fuentes de alimento para predadores generalistas (ej. eliminación o vallado de vertederos).

7. Programa de incentivos

- Establecer un sistema de reconocimiento público a la "buena gestión cinegética", priorizando este reconocimiento en áreas de presencia de especies amenazadas como lince y águila imperial.
- Proponer que la Junta de Andalucía eleve a la U.E. la petición de incentivos a los cotos con conejo y perdiz que contengan además especies emblemáticas, especialmente en zonas LIC de la Red Natura 2000.
- Proponer que la Junta de Andalucía eleve a la Unión Europea que la perdiz y el conejo sean considerados especies de interés prioritario.
- Crear una Etiqueta de Calidad tanto para el conejo como para la perdiz.
- Establecer Reservas Cinegéticas de caza menor.
- Sería deseable que algunas de las medidas agroambientales existentes o en desarrollo en la UE puedan ser canalizadas en el marco de la gestión cinegética que favorezca la conservación de especies protegidas.
- Promover un "Programa de Divulgación" para el trasvase de información desde los estamentos científicos y administrativos hasta los titulares y gestores de caza en consenso con las asociaciones que representan al colectivo de cazadores (FAC, APROCA, ATECA, etc.) en dos vertientes: divulgar y asesorar.

8. Control y mejora de las poblaciones

- Creación y desarrollo de un sistema de seguimiento de la situación y el estado de las poblaciones cinegéticas en el espacio y en el tiempo basado en la aplicación de metodologías de censo fiables y de sencilla aplicación.
- Evaluación del estado sanitario de las poblaciones (silvestres y de granjas cinegéticas), con el establecimiento de una Red Sanitaria de Seguimiento.
- Evaluación y seguimiento de la pureza genética y su diversidad (control genético de las poblaciones procedentes de granjas cinegéticas, así como de las silvestres, realización de inspecciones a las Granjas Cinegéticas, incorporación de un certificado de calidad genética, control de la pérdida de variabilidad genética que pudiera producirse en las

poblaciones, confección de un mapa de variabilidad y pureza genética de perdiz y conejo).

- Controlar y disminuir las reintroducciones, reforzamientos y translocaciones estableciendo criterios para la aplicación de las mismas.



Caza en Andalucía

La comarcalización cinegética de

Andalucía

Juan Mario Vargas

Universidad de Málaga

A partir de los años 70 la caza se ha ido consolidando como una actividad agraria de hecho en Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura, aunque no lo es de derecho ni está considerada factor de desarrollo rural. Ello implica que es difícil obtener fondos europeos para mejorar la gestión (racional) de unos recursos (naturales renovables) que no están explícitamente tipificados en ningún capítulo o programa de ayudas al sector agrario.

El mundo de la caza precisa luces y taquígrafos por muy diversas razones. Desde un punto de vista socioeconómico, la caza genera beneficios, muchos, pero las rentas derivadas no se distribuyen de forma homogénea, en

términos geográficos, ni se sabe a cuanto ascienden. Dentro de un mismo saco coexisten la caza que se practica en régimen de autoconsumo, generalmente por sociedades locales de cazadores en terrenos de potencialidad cinegética media-baja, y la caza que se gestiona con fines comerciales en terrenos potencialmente óptimos. En este último apartado cabe deslindar la caza silvestre de la caza industrial, que son los dos extremos de un amplio abanico de ofertas mixtas que en muchos casos resultan engañosas para el cazador-consumidor. A las puertas de una futura reforma de la PAC que primará medidas ecocompatibles frente a producción agroganadera, de la escenificación de la Red Natura 2000, de las nuevas directrices comunitarias en materia de conservación de flora y fauna, de la certificación de calidad cinegética para los cotos que cumplan los requisitos precisos y de la posibilidad de obtener ayudas para el desarrollo y la gestión sostenible de los recursos cinegéticos, es preciso clarificar cuanto antes muchos aspectos opacos que ensombrecen el panorama.

La gestión de la caza era casi exclusivamente administrativa antes de que las CC AA. adquirieran plenas competencias en materia cinegética, y después recayó en manos de los cazadores a través de los Planes Técnicos de Caza (PTCs). El resultado ha sido menos exitoso de lo esperado debido, quizás, a la brusquedad del cambio. Es preciso, por tanto, buscar fórmulas alternativas que garanticen la participación de los cazadores, revaloricen el papel de los PTCs e impliquen en mayor medida a las Administraciones correspondientes, teniendo en cuenta que estas últimas son las responsables de armonizar las políticas agraria, ambiental y cinegética de las CC AA. dentro del marco europeo. En esencia, se trata de que el grueso de la gestión técnica la sigan llevando los propios cazadores, apoyándose en unas directrices básicas establecidas por las Administraciones autonómicas para cada territorio con características cinegéticas homogéneas dentro de su ámbito geográfico de competencias. Bajo este enfoque, la unidad administrativa de gestión de la caza pasaría a ser la comarca cinegética.



Una comarca cinegética es un territorio de extensión variable, caracterizado por su homogeneidad ambiental, su singularidad faunística y por una vegetación natural, unos usos del suelo y unas peculiaridades socioeconómicas y culturales distintos a los de otras comarcas vecinas. Por estos motivos, las comarcas cinegéticas constituyen unidades coherentes de gestión, en las cuales se puede y se debe establecer un patrón común de principios rectores y actuaciones para llevar a cabo una ordenación realista de la caza. La comarcalización cinegética permite adecuar la gestión administrativa a la potencialidad y problemática de cada una de las entidades naturales existentes en las CC AA., mediante el establecimiento de planes de ordenación específicos que orienten al gestor local y simplifiquen la elaboración de los PTCs de los acotados pertenecientes a una misma comarca cinegética.



La gestión comarcal de la caza estaba ya contemplada en el Reglamento de la Ley de Caza de 1970. Navarra la asumió al comienzo de los 90, Cantabria ha apostado por ella y Andalucía la tiene recogida en su actual normativa cinegética. Un primer ensayo de comarcalización cinegética andaluza ha sido realizado en el Departamento de Biología Animal de la Universidad de Málaga para la provincia de Granada, lo que ha permitido poner a punto una metodología objetiva que en este momento se está utilizando para comarcalizar Andalucía, en colaboración con los técnicos de Egmasa. En síntesis, el procedimiento se basa en establecer distintas propuestas de comarcalización ambiental para elegir la que se caracterice de forma más precisa en términos cinegéticos. De este modo el territorio queda dividido en unidades discretas, cada una de las cuales es una comarca cinegética. El siguiente paso consiste en caracterizar de forma exhaustiva (vegetación natural, usos del suelo, fauna representativa, socioeconomía, potencialidad cinegética...) cada comarca antes de singularizar el tipo de gestión que se estime más conveniente. A partir de este momento, los técnicos de la Administración deben tomar el relevo de los investigadores, elaborando en un plazo razonable planes de ordenación cinegética para cada comarca, los cuales deben servir de guía a los PTCs locales.

La comarcalización cinegética se perfila a no muy largo plazo como la piedra angular de la gestión administrativa de la caza, que será tanto más exitosa cuanto más profundo sea el conocimiento de las peculiaridades de cada comarca. Algunas de las aplicaciones más inmediatas que se le puede dar al esquema comarcal son las siguientes:

- 1.- Optimizar la explotación de los recursos cinegéticos de cada comarca en función de su abundancia y de su demanda.
- 2.- Coordinar campañas comarcales selectivas de control de predadores generalistas o de repoblaciones de especies cinegéticas cuando las circunstancias lo aconsejen.
- 3.- Fomentar la agrupación comarcal de cotos con vistas al desarrollo de medidas de gestión integrada.
- 4.- Priorizar la concesión de ayudas para el desarrollo y la gestión sostenible de recursos cinegéticos en función de las características y necesidades de cada comarca.
- 5.- Primar la implementación de medidas de gestión ecocompatibles en los cotos pertenecientes a las comarcas de mayor potencialidad cinegética y, en su caso, implementar medidas tributarias disuasorias a los acotados que lleven a cabo una gestión deficitaria o perjudicial para los cotos vecinos en dichas comarcas.
- 6.- Utilizar el ámbito comarcal como marco de referencia a la hora de conceder la certificación de calidad cinegética a los cotos que se distingan por la gestión racional y ordenado aprovechamiento de la caza.
- 7.- Controlar la calidad de la oferta cinegética para evitar posibles fraudes, sobre todo en las comarcas donde la caza se explota mayoritariamente con fines comerciales, en beneficio del propio sector, de la economía de la zona y en defensa de los derechos del cazador-consumidor.

Cabe concluir que el esquema comarcal brindará los frutos apetecidos si el establecimiento de las comarcas se realiza de forma rigurosa y objetiva para evitar continuas modificaciones, si las Administraciones asumen su importancia y se valen de él con racionalidad y sabiduría y si el sector cinegético se convence de que la gestión compartida de la caza es más rentable y productiva.



Caza en Andalucía

Producción y conservación en la

gestión de la caza

Juan Carranza Almansa

Universidad de Extremadura

La caza es un modo tradicional de explotación de recursos naturales, generador de actividad económica fundamental para muchas áreas rurales. Aunque en casi todos los rincones de nuestra geografía existe amplia tradición venatoria, caza no es equivalente a gestión cinegética. El manejo de las poblaciones y de sus hábitats, con el fin de promover la producción sostenible de los recursos cinegéticos, es decir la gestión, es una idea relativamente nueva y nos encontramos en una situación de escasez de una tradición en este tema que aporte procedimientos válidos para su aplicación a los ecosistemas mediterráneos.

Desde el punto de vista de la sociedad en general, y especialmente de los sectores no cazadores, la caza no puede justificarse si no promueve la conservación de la naturaleza.

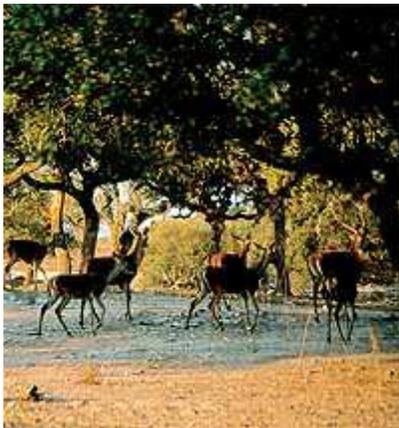
Un argumento frecuentemente utilizado por los defensores de la actividad cinegética es que los espacios dedicados tradicionalmente a la caza han sido los que mejor se han conservado, y de hecho hoy están mayoritariamente incluidos en las redes de espacios protegidos. Esta asociación puede interpretarse como una prueba de que la producción de caza es compatible con la conservación. Una mirada más minuciosa, sin embargo, puede llevarnos a otra lectura no necesariamente opuesta pero que incluye un matiz diferente. Esas zonas se caracterizan porque en ellas se ha llevado a cabo poca intervención para manejar las poblaciones o los hábitats. La poca intervención sobre los hábitats es compatible con la caza pero no tanto con otras actividades económicas como la agricultura o la ganadería. La no intervención puede formar parte de la estrategia de conservación en determinadas figuras de protección de espacios, pero en el mundo moderno no puede ser un procedimiento generalizado para conservar nuestro medio ambiente en su conjunto. En las últimas tres décadas, la idea de gestión de las especies de caza y de sus hábitats se ha hecho más presente en la geografía española, y se ha pasado de la mera recolección a la producción activa de especies cinegéticas. En la medida en que la producción conlleva una mayor intervención, han comenzado a aparecer los desacuerdos entre gestión cinegética y conservación.

La principal tradición de uso presente en muchas de las áreas que ahora se dedican a la producción de caza es la agricultura y la ganadería extensivas. Por ese motivo surge de modo natural la tendencia a la adaptación de esas prácticas agrícolas y ganaderas al manejo de los hábitats y a la cría de especies cinegéticas. Esto ha dado lugar a lo que algunos han denominado la ganadería cinegética. Esta solución puede parecer acertada a primera vista, pero precisamente en la aplicación a las especies de caza de los conceptos propios de la cría de especies domésticas radica el origen de la mayor parte de los desacuerdos entre producción cinegética y conservación. Veamos un par de ejemplos.

Manejo del hábitat

La tradición ganadera de uso de los ecosistemas mediterráneos propone que el hábitat ideal





desde un punto de vista productivo es la dehesa, es decir las superficies de pastizales o cultivos herbáceos con una determinada densidad de pies arbóreos de las especies dominantes del género *Quercus*, generalmente encinas y alcornoques. Al margen de productos del arbolado tales como leña o corcho, los aportes de las dehesas en forma de biomasa para los herbívoros consisten básicamente en la producción herbácea y en las bellotas. La transformación del bosque mediterráneo original en formaciones adehesadas supone un incremento de la productividad por unidad de superficie. Sin embargo las dehesas presentan problemas tanto desde el punto de vista de la sostenibilidad de sus propios recursos como de la conservación de la biodiversidad en general. En las dehesas actuales, la regeneración natural

del arbolado se ve seriamente limitada y se mantienen mientras dura la larga vida de las encinas o alcornoques existentes en ellas, pero son insostenibles a largo plazo. Las campañas de reforestación han tratado en los últimos años de aliviar un poco esta situación, pero es evidente no es un buen ejemplo de explotación sostenible de un recurso natural aquél que requiere de intervenciones periódicas para reponer el recurso agotado. Estudios sobre regeneración natural destacan el papel fundamental del matorral para la supervivencia durante los primeros años de los nuevos pies de encinas y alcornoques. Son muchas las razones que confluyen, tales como el microclima bajo los arbustos para pasar el primer verano o la protección frente a los herbívoros, a lo que se une la tendencia de ciertas aves y roedores de almacenar bellotas ocultas entre el matorral.

Desde el punto de vista de la biodiversidad, las dehesas suponen un empobrecimiento del bosque mediterráneo original. Algunas dehesas acogen a gran cantidad de especies, pero siempre que dispongan de bosques cercanos, con lo cual lo que se está poniendo en evidencia es un efecto borde más que la capacidad de la propia dehesa en albergar diversidad. Por otra parte, muchas especies claves en nuestros ecosistemas, incluidos muchos mamíferos, algunos en peligro de extinción y otras piezas clave en las cadenas tróficas, requieren de la presencia del bosque aunque usen también las dehesas. En definitiva, la biodiversidad exige mantener la complejidad estructural de los habitats, lo que puede conseguirse mediante la intercalación entre bosques y dehesas en un adecuado mosaico de hábitats.

Desde el punto de vista productivo las dehesas superan a los bosques, pero un componente tan importante o más que la producción total es la estacionalidad de esa producción. Los ecosistemas mediterráneos se caracterizan precisamente por la dureza del período estival, durante el cual la ausencia de precipitaciones y las altas temperaturas hacen que la productividad vegetal sea prácticamente nula. Al contrario de lo que ocurre en áreas más norteñas de Europa, donde el invierno es la época más dura, el verano es la época limitante para los herbívoros en los ecosistemas de tipo mediterráneo. Aunque la producción de herbácea sea muy alta en primavera, el verano puede ser duro. El pasto no consumido en primavera no está disponible en verano en las mismas condiciones. Tras completar su ciclo y dedicar los nutrientes a la producción de semillas, los tallos y hojas secos mantienen escaso valor nutricional. Por ese motivo, el ganado que se cría en modo extensivo en una dehesa debe recibir aportes extra durante el verano, en forma de forrajes o piensos.



Sin embargo, el déficit hídrico no afecta a todas las plantas por igual. Conforme se van estableciendo las condiciones veraniegas, la parada en el crecimiento vegetativo ocurre en primer lugar en las plantas herbáceas y más tarde en las leñosas (arbustos y árboles). Los herbívoros salvajes, como los ciervos, están adaptados a explotar los diferentes tipos de recursos disponibles a lo largo del año. Es cierto que el ciervo consumirá preferentemente hierba si la tiene disponible, pero los estudios sobre la dieta de estos animales en ecosistemas mediterráneos

muestran que durante el verano la clave de su alimentación está en las plantas arbustivas. Varias fuentes diferentes de información coinciden en ello: durante esa época consumen

brotos y frutos de una gran variedad de arbustos propios del matorral mediterráneo pasan una mayor proporción de su tiempo de actividad metidos en las áreas de monte, y el tamaño de los grupos en los que se encuentran son menores comparados con otras épocas del año como corresponde al uso de áreas boscosas en lugar de praderas abiertas. Un buen estrato arbustivo con una adecuada diversidad de especies constituye la mejor fuente de alimentación natural para las especies de caza mayor en el período más limitante que es el verano.

La tradición de manejo ganadero, sin embargo, promueve la retirada del matorral. Basta observar el paisaje de nuestros campos para ver que las áreas de matorral son básicamente reductos confinados a las laderas de mayor pendiente, donde el desbroce facilitaría que la lluvia y la escorrentía arrastrasen la capa de suelo fértil, impidiendo por tanto que esas zonas se mantengan como cultivos o praderas desprovistas de otra vegetación. Esta práctica lleva al establecimiento de grandes áreas adhesionadas en todas las superficies más o menos llanas. Resulta especialmente difícil encontrar una superficie de bosque mediterráneo en llanura, que no haya sido sometida a continuos desbroces. Sin embargo, las dehesas no aportan comida cuando más se la necesita. Cuando estas áreas sin matorral se dedican a la producción de ciervos, éstos encuentran grandes dificultades para conseguir alimento en verano, lo que conduce a la necesidad de aportes suplementarios. La producción de especies de caza mayor, contrariamente a la producción ganadera, recomienda la intercalación, en forma de mosaico, de las dehesas y las áreas de bosque mediterráneo.

El esquema básico del mosaico de vegetación natural puede en ocasiones complementarse con cierta parte de la superficie a base de siembras. Las siembras pueden favorecer a algunas especies de caza menor, a la vez que aumentar la productividad en determinadas zonas. Sin embargo hemos de tener en cuenta que las siembras herbáceas sin riego sufren también el agostamiento y no pueden por sí solas solucionar el problema del verano en ausencia de vegetación arbustiva. El tema de las siembras merecería ser tratado en una profundidad que escapa a las posibilidades de este artículo.

Dejando de lado las siembras, aunque sin descartar totalmente su uso en condiciones limitadas, la producción de caza recomienda el mosaico a base de vegetación natural incluso en zonas llanas, frente a las dehesas sin matorral. Por lo tanto, los requerimientos de la producción cinegética son, frente a la producción de ganado doméstico o los cultivos extensivos, más compatibles con los valores ambientales, tales como la regeneración natural del arbolado o la conservación de la diversidad biológica. Una vez aquí, la siguiente cuestión es qué tamaño deben tener las unidades de ese mosaico.

Desde un punto de vista de la conservación de la biodiversidad, los fragmentos de bosque deben permitir el establecimiento de aquellas comunidades faunísticas propias de este tipo de habitats. Estudios con diversos grupos zoológicos indican que superficies superiores a las 100 hectáreas, pueden ya conseguir unas condiciones suficientes para albergar la biodiversidad propia de un bosque, sin descartar la existencia de ciertos corredores entre fragmentos que permitan el mantenimiento a largo plazo de las poblaciones. Desde el punto de vista productivo para especies de caza, que utilizan habitats boscosos y herbáceos, se debe favorecer que ambos se encuentren con facilidad en cada una de las posibles áreas de campeo de estos animales. Para el ciervo, por ejemplo, las áreas de campeo en ecosistemas mediterráneos oscilan aproximadamente entre las 250 y las 400 hectáreas para las hembras, y entre las 600 y las 1000 para los machos, lo cual es bien compatible con fragmentos de bosque superiores a 100 hectáreas. Otros herbívoros más pequeños, como por ejemplo el conejo, mantienen áreas de campeo más reducidas, pero no por ello debemos establecer fragmentos de bosque inferiores a 100 hectáreas. Tampoco conviene que las praderas sean excesivamente pequeñas, por muchas razones tanto relativas a su propia estabilidad como relacionadas con el comportamiento de los grandes ungulados. Una posible solución es favorecer la longitud de los bordes de contacto entre las áreas de matorral y las praderas, aprovechando las variaciones en la orografía natural del terreno o imbricando ambos habitats a lo largo de esos ecotonos.

Las áreas dedicadas a distintos tipos de habitats deben responder a una planificación a largo plazo. Un matorral pionero tiene mucho menos valor, tanto productivo como medioambiental, que un matorral noble, es decir, el resultante de un proceso largo de sucesión ecológica, con mayor variedad de especies arbustivas. Para que puedan existir zonas de matorral noble o de bosque climácico, es necesaria una constancia en los criterios de planificación de zonas. Deben tomarse con extrema precaución aquellas decisiones que impliquen el desbroce de áreas climácicas o matorrales nobles, ya que estas zonas de enorme valor son muy escasas, y además tienden a disminuir, precisamente porque requieren de largos períodos de avance

en la sucesión ecológica en condiciones naturales sin alteración.

Manejo de las especies de caza: el ejemplo del ciervo ibérico.

La mayor parte de las áreas de la Península Ibérica que corresponden a ecosistemas de tipo mediterráneo, donde la explotación de la caza mayor constituye uno de los aprovechamientos principales, centran su atención en la gestión del ciervo. La gestión de esta especie se ha venido intensificando en las últimas décadas; avanzando, especialmente en la mitad sur de



la Península, hacia el vallado de las áreas cinegéticas, el aumento de las densidades, las suplementaciones de alimento, y en definitiva hacia una mayor intervención orientada a aumentar tanto la producción de cantidad de individuos cazables como, especialmente, de trofeos de calidad. Esta evolución ha conducido a acuñar términos como ganadería cinegética o ganado cervuno, que reflejan claramente el tipo de criterio productivo que domina esas actuaciones y que puede chocar fácilmente con los argumentos conservacionistas que la Sociedad espera de la gestión de la caza.

Los animales domésticos se diferencian de los animales salvajes en características muy profundas. La distinción no tiene que ver con el hecho de que sean mansos o no, estén encerrados o libres, les demos o no de comer, nos hayan costado dinero o gastemos dinero en mantenerlos, o con que produzcan o no beneficio económico. Un animal salvaje es producto de la selección natural mientras que un animal doméstico es producto de la selección artificial. Dicho de otro modo, los animales salvajes forman parte de la fauna de una región, mientras que los animales domésticos han sido "fabricados" por el hombre a base de escoger como reproductores a aquellos individuos con caracteres deseables según su criterio. Los animales domésticos no son objeto de conservación de la naturaleza, simplemente porque no son naturaleza. Las razas autóctonas de animales domésticos pueden ser objeto de conservación, pero bajo unos criterios más culturales que naturales. El ciervo es una especie de la fauna. Su transformación en ganado doméstico equivale a una extinción. Estas afirmaciones pueden parecer exageradas, pero sólo pretenden dibujar con claridad un horizonte relacionado con unos principios de actuación. La historia reciente de la gestión cinegética indica que no se trata de una reflexión vana.

El ciervo ibérico es una subespecie adaptada a las condiciones mediterráneas de la Península Ibérica, bien diferenciada de las otras subespecies de ciervo que existen en Europa y Asia. Para algunos, las diferencias entre esta subespecie y las demás son suficientes como para considerarla incluso especie diferente. Cuando el ciervo se ha tratado como animal doméstico se han llevado a cabo actuaciones tales como la introducción de ejemplares procedentes de otros países, provocando una mezcla genética que supone la desaparición de los rasgos típicos del ciervo ibérico. Incluso los traslados indiscriminados de unos lugares a otros dentro de la Península suponen una actuación contraria a preservar las adaptaciones locales. Dentro de lo posible, las reintroducciones debieran llevarse a cabo con ejemplares procedentes de la misma comarca ecológica. El ciervo como ganado es sometido también a selección artificial. Esto es, cuando las condiciones de manejo lo permiten, se escogen los reproductores con criterios productivos, generalmente de tamaño de cuerna. Para favorecer esta selección se establecen instalaciones tipo granja que permiten manejos planificados y resultados más efectivos. Este tipo de selección ya se ha llevado a cabo en las granjas de Nueva Zelanda y ha dado como resultado razas de ciervo productoras de grandes masas de cuerna para su consumo como afrodisíaco en el mercado oriental, que poco tienen que ver con el diseño y funcionalidad de una cuerna seleccionada por selección natural (en este caso selección sexual) para ser utilizada en las luchas que mantienen los machos por las hembras.

El ciervo ibérico es el mejor adaptado a los ecosistemas mediterráneos, y es el que puede dar mejores resultados en este ambiente con una gestión adecuada. La gestión adecuada debe tratar de obtener el máximo rendimiento del potencial natural que tiene la subespecie ibérica. Una buena gestión dará grandes trofeos ya que la cuerna es una estructura costosa para el animal, que sólo la producirá de tamaño sobresaliente si ha contado durante su desarrollo con los recursos nutricionales adecuados. Un medio ambiente rico en vegetación natural variada proporciona al ciervo la variedad de nutrientes que él, mejor que nadie, sabe elegir en cada momento según sus necesidades

También desde un punto de vista puramente comercial, puede ser más interesante ofrecer un producto exclusivo que no existe en otro lugar del mundo. El cazador coleccionista

demandará el ciervo ibérico si se le presenta como un animal diferente del ciervo de Centroeuropa. Este planteamiento que puede ser interesante a nivel general, se hace inviable en cuanto algunos introducen el ciervo centroeuropeo y ofrecen sus híbridos en España sin que sea posible distinguirlos del ciervo autóctono. Esos productos pasan por ciervo español pero de mayor tamaño, con lo cual triunfan en el mercado que busca grandes trofeos. El resultado es que se acaba por ofrecer ciervos que no son realmente diferentes de los franceses o húngaros, pero que en nuestros campos mediterráneos difícilmente llegan a alcanzar el desarrollo que consiguen en aquellos países. Es decir, ofrecemos al mercado cinegético internacional el mismo producto centroeuropeo pero de menor tamaño. Es muy probable que cada uno de los gestores a título individual estuviese de acuerdo en producir el ciervo autóctono, pero eso sí, siempre que nadie se salte las reglas.

La introducción de ciervos de fuera de España va contra la conservación, pero las normas que prohíben la entrada no son suficientemente efectivas. Esperamos que esta situación cambie en un futuro próximo. Ya está desarrollado un test genético (actualmente en preparación para su publicación) que puede aplicarse a los trofeos de ciervo para comprobar su autenticidad como ibéricos o si por el contrario son resultantes del cruce con otras subespecies. Esperamos que las Juntas de Homologación, Autonómicas y Nacional, utilicen este test para rechazar los trofeos de ejemplares no autóctonos, lo que tendrá con seguridad un efecto desincentivador de las importaciones y favorecerá la preservación de la pureza genética de nuestro ciervo autóctono, lo cual será beneficioso tanto desde una óptica conservacionista como comercial, consiguiendo algo así como una denominación de origen, basada en un test genético, para un producto cinegético que puede revalorizarse.

Esta problemática afecta a otras especies también tratadas como ganado, como por ejemplo la perdiz roja. La producción en granjas, incluyendo las hibridaciones con otras especies de perdiz son un lamentable ejemplo de la delicada situación de algunas especies causada por criterios erróneos de gestión. Los jabalíes constituyen otro caso muy ilustrativo. En el panorama demasiado intervencionista que afecta a la gestión de la caza, para algunos el jabalí conserva las cualidades de la caza más natural, y lo valoran por ello. Los jabalíes proliferan bien de modo natural y una buena gestión puede aprovechar su capacidad reproductiva y su rápida maduración como trofeo de calidad a los pocos años de edad. Sin embargo algunos han comenzado a producirlos en condiciones controladas y, preocupantemente, a cruzarlos con el cerdo doméstico. Con el cruce se consigue facilidad de manejo, rápido desarrollo y sobre todo mayor fertilidad aumentando considerablemente el tamaño de las camadas. Si no se pone freno a esto, perderemos la oportunidad de conservar una especie fundamental de la fauna ibérica a la vez que una de las pocas piezas de caza con sabor natural que aún pueden ofertarse a los cazadores que aprecian encontrar características salvajes en el entorno, en el lance y en el propio animal de caza.

Es evidente que, por desgracia, se podrían continuar añadiendo ejemplos. Lo más importante en la gestión en armonía con la conservación son los principios que orientan las actuaciones. En segundo lugar, el cómo hacer las cosas. La investigación aplicada puede aportar información que contribuya al establecimiento de esos principios que orientan la gestión de calidad, a la vez que puede proporcionar las fórmulas para hacer compatible producción y conservación.

Hoy está suficientemente claro que la producción de caza debe potenciar la conservación. Los estudios sobre los efectos de los diferentes manejos agroganaderos que inciden sobre nuestros montes están poniendo de manifiesto cada vez con más claridad que producir caza puede ser más compatible con la conservación que producir ganado doméstico. Pero si la gestión de la caza se hace utilizando criterios ganaderos y las especies salvajes se equiparan a ganadería doméstica, entonces se pierden los principales argumentos en favor de la caza como herramienta de la conservación, frente a una sociedad que cada vez es más reacia a entender este tipo de actividades. La caza es la explotación de un recurso natural renovable, no una actividad ganadera.

Una gestión cinegética de calidad es aquella que tiene en cuenta valores y principios fundamentales, y no aquella que únicamente consigue grandes trofeos. Ambas cosas no son en absoluto incompatibles. Los trofeos son reflejo de buenas condiciones de las poblaciones y de su medio. Pero si los trofeos son simplemente gran tamaño de un animal doméstico, entonces estamos descuidando otros aspectos. Los trofeos deben ser el buen desarrollo de unos animales que forman parte de la fauna y que se están gestionando en buenas condiciones de equilibrio poblacional y en un medio ambiente rico y diverso, favoreciendo además la coexistencia con otras especies del ecosistema. La oferta a los cazadores debe ser no sólo buenos trofeos sino lances valiosos. Un lance valioso es el que tiene lugar en

condiciones saludables, con especies salvajes y en un medio ambiente natural bien conservado. El contacto con la naturaleza forma parte de la oferta de caza que los clientes valorarán cada vez más, especialmente en la medida en que la naturaleza sea un bien escaso en nuestro apretado mundo moderno.

Andalucía tiene la oportunidad de ofrecer una caza con características naturales en el contexto de la Unión Europea. Si la demanda de lo natural acompaña a la de la caza como elemento que da valor al lance y al trofeo, este tipo de planteamientos será rentable para los productores de caza, a la vez que bien acogido por una Sociedad que sólo estará dispuesta a aceptar la caza si ésta demuestra ser un elemento fundamental en la conservación de la naturaleza.



Caza en Andalucía

La caza como actividad de

desarrollo sostenible

José Guirado

Fernando Ortega

Dirección General de Gestión del Medio Natural. CMA

La caza constituye hoy día un recurso natural de máxima importancia y potencialidad, cuyo arraigo y extensión en nuestra comunidad autónoma la convierten en un formidable vehículo e instrumento de conservación del medio y de desarrollo rural.

Además, a fecha de hoy, las transformaciones que ha sufrido la explotación y gestión de la caza la han convertido en una actividad de importante repercusión económica y social. La caza es pues un recurso renovable que puede contribuir al desarrollo económico de Andalucía y sobre todo de las comarcas menos desarrolladas.

Teniendo en cuenta esta realidad es importante que su ordenación se plantee con la necesaria base científica y el máximo rigor técnico, integrándola en las políticas de conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Para ello desde las Administraciones se está trabajando en fomentar prácticas cinegéticas adecuadas, promover la aplicación de las regulaciones establecidas y crear consenso social entre los colectivos implicados.

El medio natural se ha entendido durante siglos como fuente inagotable de recursos, por lo que no existían planteamientos de conservación para garantizar su preservación. El aprovechamiento cinegético seguía ese mismo patrón, pero la tasa de transformación del medio, sumado a la pérdida de biodiversidad durante el último siglo, han hecho preciso el desarrollo de políticas de conservación que aseguren que el uso de todos los recursos naturales sea sostenible.

Hoy en día la caza ya no responde a una necesidad básica, pero sigue representando el uso de un recurso natural importante. Esta práctica continua formando parte de nuestra cultura y tiene importantes repercusiones económicas y sociales. Ahora bien, actualmente la actividad cinegética implica la exigencia de una planificación y gestión correctas y está abocada a ser cada vez más respetuosa con nuestro entorno natural.

Entre los estamentos implicados en el buen ejercicio de la caza son protagonistas indiscutibles los cazadores que la practican y los gestores responsables de su planificación. Ambos colectivos tienen en sus manos la posibilidad de hacer efectivo un compromiso hacia una caza sostenible. Y es en estos colectivos donde debe promoverse una dimensión ética de la caza, como complemento de las nuevas normativas jurídicas medioambientales.

Cazadores y gestores no sólo deben conocer las leyes, reglamentos y órdenes que regulan el aprovechamiento de la caza, sino las 'leyes biológicas' básicas de los ecosistemas donde se desarrolla la actividad cinegética y de los que depende su continuidad.

Las nuevas políticas medioambientales en materia de caza están encaminadas a favorecer la cooperación y la no-competencia de la caza con la conservación del medio ambiente, contribuyendo directamente al desarrollo rural, y demostrando con hechos que una caza sostenible es posible.





La filosofía que rige detrás de las actuales leyes Comunitarias sobre regulación medioambiental y cinegética tiene su origen en la Directiva de Aves (74/409) y en la Directiva de Hábitats (92/43), donde la caza se entiende como un sistema de explotación de especies regida por firmes principios de respeto hacia éstas.

Los principios básicos de la Directiva de Aves están presentes en las leyes medioambientales que fueron incorporadas al derecho estatal (Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y la Flora y la Fauna Silvestres), y en la legislación autonómica en materia de caza (Decreto 230/2001 por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Caza en Andalucía, y la nueva Ley de Flora y Fauna que se está tramitando actualmente).

En este sentido, Andalucía viene desarrollando desde finales de la década de los noventa y a lo largo de la actual un esfuerzo incuestionable e inigualable en pos de una visión integral y moderna del ámbito rural andaluz, que apuesta por la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos. Con ello se busca la conciliación de intereses y la corresponsabilidad, garantizando al mismo tiempo los derechos e impulsando las buenas prácticas cinegéticas a través de la certificación de calidad. En este marco se inscriben la ya larga relación de logros, como son el examen y la tarjeta del cazador, la creación de los nuevos modelos de planes técnicos y de la figura de los guardas de cotos de caza o la colaboración de los propios cotos de caza en el levantamiento de información cinegética.

El nuevo Reglamento de Ordenación de la Caza en Andalucía (Decreto 230/2001), y las órdenes que lo desarrollan, establecen los principios básicos de regulación de la actividad de la caza con la finalidad de aprovechar ordenadamente los recursos cinegéticos de forma compatible con el equilibrio natural del medio ambiente. Uno de los principios básicos de la actual normativa consiste en garantizar la biodiversidad y la calidad de los hábitats y el paisaje, evitando el aislamiento de las poblaciones silvestres, impulsando medidas que reduzcan los efectos de prácticas agrícolas negativas, desarrollando programas que aseguren el estado sanitario, genético y ecológico de las especies, y estableciendo prioridades en líneas de ayuda y convenios específicos que impulsen tanto la concesión como el aprovechamiento sostenible de nuestros recursos; principios todos ellos garantizados con la futura Ley de Flora y Fauna Silvestre de Andalucía. Todo ello con la participación activa en los programas de la Consejería de Medio Ambiente de los colectivos interesados en la conservación y la actividad cinegética.

Como una de las novedades más importantes del nuevo Reglamento de Ordenación de la Caza en Andalucía, la Consejería de Medio Ambiente impulsará la Certificación de la Calidad de los Cotos de Caza, como instrumento de evaluación de la gestión y de promoción general de la Calidad Cinegética en Andalucía.

Estos trabajos en materia de ordenación, regulación y gestión son muy necesarios ya que los atractivos que encierra el deporte de la caza y las sinergias turísticas y de otro tipo de actividades, junto al aumento del poder adquisitivo y del nivel de vida, van a resultar determinantes en la evolución cuantitativa y cualitativa de la caza.

En Andalucía, el número de licencias de caza expedidas actualmente es de 263.724. Si además de tener en cuenta este dato, se consideran los gastos derivados de la propia actividad cinegética, como son el armamento y la munición, hostelería, desplazamientos, cuotas de sociedades, etc., queda claramente de manifiesto que la caza es una actividad que mueve un importante volumen de recursos económicos y que empieza a ser una de las principales actividades socioeconómicas, generadora de empleo en el entorno rural.

En el año 2001 había en la Comunidad Autónoma Andaluza 6.395.959 Ha acotadas entre cotos privados y otros terrenos sometidos a régimen cinegético especial. Ello supone que en el 81,58% de la superficie total de Andalucía la caza está bajo un régimen de planificación



de recursos cinegéticos. Si a esto añadimos las zonas libres de aprovechamiento cinegético común el porcentaje se eleva hasta el 91% de la superficie total de Andalucía, del que 3.869.452 hectáreas son territorios forestales y el resto superficie agrícola (olivares, campiñas, ...).

En la Comunidad Autónoma Andaluza existen 41 especies declaradas como cinegéticas. De éstas, el principal aprovechamiento cinegético es la caza menor. En el año 2000 el 77% de los 8.894 cotos registrados en la Comunidad Autónoma eran de caza menor, y el 98,89% de las 4.408.208 piezas de caza abatidas en Andalucía fueron especies de caza menor. Estos resultados muestran que son las especies de caza menor las que soportan la mayor parte de la actividad cinegética.

Con todo, aunque en menor porcentaje de especies y de superficie, la caza mayor también tiene una gran relevancia en el ámbito cinegético andaluz. Así, la Junta Andaluza de Homologación de Trofeos realizó un total de 845 homologaciones de trofeos de caza mayor en la temporada 2000/2001, de los que 705 (83,43%) correspondieron a ejemplares cazados en Andalucía, principalmente en las provincias de Jaén (32,48%), Córdoba (24,5%), Sevilla (20,85%), y Cádiz (14,6%).



Un elemento básico en la gestión de la actividad de la caza, que a su vez es una de las novedades más importantes de la actual normativa de caza en Andalucía, es el Censo Cinegético Andaluz, una herramienta marco de planificación y ordenación de la caza en Andalucía, que se concreta en el Plan Técnico de Caza. Además, existe la posibilidad de integrar varios planes técnicos en un Plan Integrado (figura de gestión de cotos de caza colindantes con hábitats homogéneos y especies cinegéticas comunes, bajo los mismos criterios de gestión). En concreto, el objetivo principal del Censo Cinegético Andaluz es establecer los datos y criterios técnicos necesarios de forma que, por primera vez en la historia de esta actividad, la caza esté ordenada a nivel regional. Para ello actualmente se está trabajando en la constitución, identificación y caracterización ambiental y cinegética de las diferentes Comarcas Cinegéticas de Andalucía.

El Plan Técnico de Caza es además el documento que regula el aprovechamiento y gestión cinegética del terreno al cual se aplica y es una fuente de información para la ordenación de la caza a una mayor escala. En este sentido, este documento busca como objetivo principal el uso racional del recurso natural de la caza, sin poner en peligro el mantenimiento y equilibrio de las poblaciones silvestres, a la que vez que se extrae el disfrute máximo y oportuno de la misma.

Así, el Plan Técnico supone una importante fuente de datos de enorme valor, que a través de una adecuada informatización, representa una herramienta fundamental de gestión cinegética a escala comarcal y regional, con el objetivo final de mejorar y potenciar la actividad cinegética en Andalucía. Para ello, la reciente Orden del 1 de octubre de 2002 establece la necesidad de informatizar la información cartográfica y del formulario del Plan Técnico de Caza con lo que la relación entre los gestores cinegéticos y la Administración será más fácil y fluida.

Junto a los avances conseguidos en el ámbito de la gestión, los trabajos destinados a la conservación de los hábitats y la biodiversidad son otros de los objetivos prioritarios de la Administración. Así, durante la última década la genética molecular se ha convertido en un elemento muy valioso en el marco de la conservación de la biodiversidad. La puesta en marcha por parte de la Consejería de Medio Ambiente de una Red de Seguimiento Genético en Andalucía tiene como objetivo principal poder llegar a un conocimiento exacto del estado genético en el que se encuentran diferentes especies de nuestra fauna silvestre.

Dentro de los avances que brindan actualmente las técnicas moleculares destaca la posibilidad de establecer mapas genéticos de las especies, protegidas y cinegéticas, como es el caso de la perdiz roja, el conejo monte, el ciervo ibérico y el corzo andaluz; así como el grado de consanguinidad existente en diferentes subpoblaciones.

El caso de la hibridación de la perdiz roja (*Alectoris rufa*), la especie insignia en caza menor en Andalucía, es un claro ejemplo de la vigencia que tienen estas técnicas. Los datos obtenidos a través de censos y piezas cobradas en cotos de caza menor revelan una drástica disminución de las poblaciones de esta especie en los últimos años. Esta circunstancia ha

dado lugar a un aumento de la compra de ejemplares por parte de del colectivo de cazadores y propietarios de cotos y, por ende, una disminución de la calidad de genética de la perdiz roja como consecuencia de la hibridación en el medio natural y en granjas cinegéticas con especies del mismo género, como A.chukar y A.graeca.

La valoración del estado genético de la especie, mediante la detección de un número de marcadores moleculares que permitan su diferenciación con respecto a otras especies del mismo género, constituye actualmente una de las prioridades del Centro de Análisis y Diagnóstico de la Consejería de Medio Ambiente (CAD).

Así, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha puesto en marcha sendos programas de recuperación de estas especies, en los que la mayor parte del esfuerzo se está invirtiendo en recuperar o mejorar las condiciones del medio y de la especie presa por excelencia de estos dos medianos carnívoros: el conejo. Esto no es nuevo para el sector cinegético, que desde hace años ha estado desarrollando un gran esfuerzo en recuperar las poblaciones de conejo.

No es casual que los planes de recuperación de dos de las especies más emblemáticas de la Península Ibérica, el lince y el águila imperial, coincidan perfectamente con la conservación y buenas prácticas en el manejo del monte mediterráneo.

De forma paralela, la Consejería de Medio Ambiente está trabajando actualmente en otro proyecto que evidencia la confluencia de intereses entre la caza y la conservación: la Orden para la creación de ayudas para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo y la gestión sostenible de los recursos cinegéticos. La mayor parte de las acciones contempladas persiguen fines comunes: mejora de hábitats y mejoras sanitarias para la caza menor. La identificación de este camino común entre estos dos sectores, el de cazadores y el de los conservacionistas, sí es algo nuevo y ya está funcionando en el marco de los llamados 'Acuerdos de Gestión'. Esta forma de trabajo conjunta está aportando resultados muy satisfactorios a las dos partes que contraen el compromiso y, lo que es aún más importante, a todos los componentes de la comunidad del Monte Mediterráneo Andaluz.



Estas actuaciones están beneficiando igualmente a la caza mayor, ya que prácticas tales como los desbroces y las siembras de terrenos con el fin de diversificar el hábitat aportan pastos a la caza mayor.

En el capítulo de facilitar y hacer más fluida la relación entre cazadores y gestores de caza y la Administración, que podríamos denominar de 'servicios al cazador', hay que reseñar el gran esfuerzo realizado por esta Consejería: la eliminación de una gran cantidad de autorizaciones que con el nuevo Decreto pasan a ser meras notificaciones, nuevo sistema de emisión de licencias de caza cuya puesta en marcha permitirá su expedición desde las propias cajas de ahorro y otras entidades colaboradoras en pocos minutos sin necesidad de desplazamientos, las subvenciones para caza ya citadas, entre otras iniciativas cuyo objetivo prioritario es facilitar a los actores y gestores una actividad cinegética ordenada y responsable en el territorio andaluz.

Nos encontramos en un momento especialmente positivo. Nunca antes la actividad cinegética había dispuesto de tantos medios y apoyo administrativo para tratar de acometer su gestión de una forma acorde con la conservación del medio ambiente y de la propia riqueza cinegética de nuestros montes. En Andalucía tenemos hoy un gran reto por delante para alcanzar el nivel que en materia de gestión cinegética tienen otros países europeos con gran tradición en este campo. Alcanzarlo va a ser tarea y responsabilidad de todos, pero contamos con una ventaja de partida inigualable: terrenos bien conservados que en muchos países desarrollados de Europa ya se perdieron.



Caza y conservación

Fuensanta Covés Botella

Consejera de Medio Ambiente

L

a caza ha sido desde siempre una actividad ligada a la propia existencia del hombre hasta el punto de que algunos expertos fundamentan en la caza la evolución del *Homo sapiens*. A través de la caza el hombre ha tenido una de las mayores influencias sobre las poblaciones silvestres. El hombre cazador-recolector formó parte de la ecología de algunas especies, constituyendo uno de sus principales predadores. Aunque el desarrollo de la agricultura y la ganadería doméstica debilitó el vínculo entre el hombre y las especies que cazaba, su interés por ellas permaneció, y continuó cazándolas si bien ya no por motivos de subsistencia.

Es evidente que hoy en día la caza ya no representa un recurso alimenticio esencial, pero sigue formando parte de nuestra cultura. Actualmente el interés social por la actividad cinegética radica en la aparición de un ocio que busca en gran medida un reencuentro activo con la naturaleza.

Además, la caza constituye hoy día un recurso natural de la máxima importancia y potencialidad, cuyo arraigo y extensión en nuestra Comunidad Autónoma la convierten en un formidable vehículo e instrumento de conservación del medio natural, y de desarrollo rural. La caza se convierte así en un recurso renovable que contribuye al desarrollo económico de comarcas generalmente deprimidas, sustentando economías tradicionales y a la vez conservando el monte mediterráneo andaluz.

La generación de rentas y empleo es una de las derivaciones más positivas del aprovechamiento cinegético ordenado y responsable. Pero además la actividad cinegética ha contribuido en muchos casos a la conservación de la Red Andaluza de Espacios Naturales Protegidos, y los impactos ecológicos de la caza han tenido y pueden seguir teniendo un carácter positivo. Si la ordenación de la caza se realiza bajo las premisas del uso sostenible y racional de los recursos naturales, la conservación de las propias especies cinegéticas constituye en sí misma una razón de peso para avalar la contribución de la actividad cinegética a la conservación de la naturaleza en Andalucía.

Las especies de caza tienen un valor intrínseco como componentes de la biodiversidad andaluza, pero además son especies clave en muchos ecosistemas: especies de caza menor como el conejo y la perdiz son presas fundamentales para predadores amenazados como el lince ibérico o el águila imperial; y en cuanto a la caza mayor, los ungulados actúan como modeladores del hábitat, y especies como el corzo y la cabra montés adquieren el carácter de bioindicadores de la calidad del ecosistema.

La caza tiene por tanto suficientes derivaciones ecológicas, económicas y sociales como para que su ordenación deba ser planteada con la necesaria base científica y el máximo rigor técnico y de una forma integrada en las políticas de conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Las nuevas políticas medioambientales en materia de caza deben ir encaminadas a favorecer la cooperación y no la competencia de la caza con la conservación del medio ambiente, contribuyendo directamente al desarrollo rural, y demostrando con hechos que una caza de calidad y sostenible es posible.

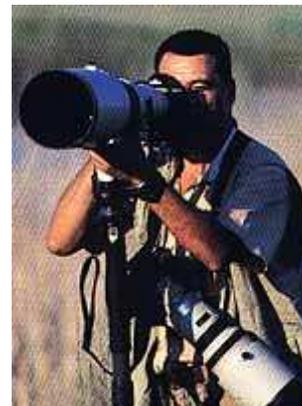
En este sentido, el nuevo Reglamento de Ordenación de la Caza en Andalucía, las órdenes que lo desarrollan y la futura Ley de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía representan nuevos



pasos al frente para lograr esos objetivos pues establecen los principios básicos de regulación de la actividad de la caza, con la finalidad de aprovechar ordenadamente los recursos cinegéticos de forma compatible con el imprescindible equilibrio natural del diverso, singular y rico medio natural andaluz.

■ **El OJO verde**

Antonio Sabater Artús nació en Sevilla en 1961. Su carrera como fotógrafo de naturaleza la inició a los 18 años, cuando descubrió las infinitas posibilidades plásticas que brindaban las Marismas del Guadalquivir. En 1988 creó la Agencia Fotográfica ENFOQUE 10, y ha publicado sus reportajes de fauna en las mejores revistas de naturaleza de más de 17 países, entre las que destacan Geo, National Geographic, Terre Sauvage, Wildlife Journal, Life, Natural History, Merian, Airone, El País Semanal, Repubblica delle Donne, Muy Interesante, París Match, etc. Ha sido merecedor de premios como uno de los "Highly Commended" en el concurso Wildlife Photographer of the Year, el Premio "Alfred Eisenstaedt 99", que concede la revista LIFE y la Universidad de Columbia de Periodismo en Nueva York, una "Mención Especial del Jurado" en los Premios "Henry Ford European Conservation 1999", el Primer Premio en la modalidad de fotografía en los XIV Premios Andalucía de Periodismo, y el Primer Premio Nacional de Periodismo de Doñana-Sostenible de la Fundación Doñana XXI, en los años 1999 y 2001. Es autor además de varios libros sobre el lince ibérico en Doñana y cofundador de la Asociación Española de Fotógrafos de Naturaleza. Actualmente es el Coordinador General del Comité de Fotógrafos Profesionales de Naturaleza de España.



Datos Técnicos:

Cámara Canon Eos 1n, Objetivo Canon 600 mm f.4, Película Velvia 50 ASA y Monopode.

Águila Real en Vuelo

En nuestras serranías andaluzas, aun es muy común poder observar el majestuoso vuelo de la más grande de nuestras rapaces ibéricas. Señora de las térmicas, domina un gran territorio de caza, es el gran depredador alado del Monte Mediterráneo. Supone una experiencia inolvidable y un gran privilegio, poder congelar con la cámara el vuelo de este bellissimo ejemplar adulto de Águila Real, navegando por el viento helado, de una mañana de invierno.

Concienciar y sensibilizar, con la fuerza y la plástica de las imágenes, en definitiva, mostrar a muchos, lo que muy pocos vemos, puesto que lo que no se conoce, no se ama, supone un gran reto para el fotógrafo profesional de Naturaleza. La Administración es cada vez es más consciente de la importancia y repercusión de nuestro trabajo, en la Divulgación y la lucha por la Conservación de Especies y Espacios, pero aún queda mucho que andar en el establecimiento de colaboraciones fructíferas.