Gestión y Conservación de la fauna Salvaje

IV ENCUENTRO DEL DÍA FORESTAL MUNDIAL

PONENCIAS. Ponferrada 17 de Marzo 2009

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SALVAJE
"IV Encuentro del Día Forestal Mundial"

Coordinadores de la edición:
Francisco Mario Jordán Benavente
Carlos Martínez Álvarez

© Excmo. Ayuntamiento de Ponferrada • Concejalía de Medio Ambiente
Plaza del Ayuntamiento, 1 • 24400 Ponferrada (León)
Tfno. 987 44 66 00. Fax 987 44 66 09

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

I.S.B.N.: 978-84-88745-61-3
D.L.: LE-572-2010

Imprime: Azuré S.L.

Introducción

La celebración del IV Encuentro del Día Forestal Mundial, así como la elaboración de este libro de ponencias, es una aportación que el Ayuntamiento de Ponferrada hace para el conocimiento y conservación de la fauna de nuestro municipio.

El IV Encuentro del Día Forestal Mundial, tuvo lugar en Ponferrada el 17 de Marzo de 2009, con la participación de especialistas en la Gestión y Conservación de la Fauna del Bosque, el tema central de las jornadas de ese año.

Estas jornadas se celebraron gracias a la colaboración de la Universidad de León, que una vez más colabora en la organización y difusión de este evento. Además, agradecemos la participación de los grandes expertos del medio natural. A través de sus exposiciones, trataron de acercar a los asistentes la importancia de nuestro patrimonio natural y las necesidades y condiciones de su conservación.

Queremos agradecer la colaboración del fotógrafo y naturalista Pepo Nieto, que ha aportado las maravillosas imégenes que nos regalan momentos únicos entre ponencias.

Índice

Página

8 Bosques viejos y árboles viejos:
importancia para la fauna. *Oscar Schwendtner y Susana Cárcamo*

26 Proyectos de Conservación en la
Reserva Ornitológica de Palacios de Compludo. *Bruno Iglesias García*

40 Conservación activa de áreas de montaña:
el ejemplo de La Mirada Circular. *Alfonso Fernández-Manso*

64 Estado de las poblaciones de
peces de los ríos bercianos. *Gustavo González Fernández*

76 Situación del Urogallo Cantábrico. *Luis Robles González*

88 El lobo en la Sierra de la Culebra:
dos modelos de compartir un mismo territorio. *Luis del Riego*

112 El Bierzo como área de especial importancia
para la fauna ornítica y herpetológica. *Pepo Nieto*

Accipiter gentilis. Azor. Hembra juvenil Pepo Nieto

Bosques viejos y árboles viejos: importancia para la fauna.

OSCAR SCHWENDTNER Y SUSANA CÁRCAMO

0.- INTRODUCCIÓN

Los bosques europeos, aprovechados y transformados por el hombre desde que éste tiene capacidad para ello, han sido profundamente modificados a lo largo de milenios en su estructura, dinámica y composición.

La fauna forestal relacionada con fases senescentes del bosque, ha llegado a hacerse tan escasa que se puede afirmar que la mayor parte de las especies amenazadas del medio forestal se localizan en bosques con la consideración de bosques viejos. (SCHWENDTNER *et al*, 2005). La conservación de estas especies exige un ejercicio de comprensión de las características necesarias para su subsistencia y un esfuerzo importante en la gestión forestal para procurar el mantenimiento de dichas características, tanto en los bosques incluidos en espacios naturales protegidos, como en aquellos bosques en explotación.

1.- BOSQUES VÍRGENES Y BOSQUES VIEJOS

Mientras que en Europa oriental se mantienen aún algunos vestigios inalterados de lo que fueron los bosques originarios, en Europa

La existencia de grandes pies dispersos en el bosque, (especialmente en las masas más jóvenes) cumple un importante papel para el refugio y base de sustento para la fauna. Roble peloso (Quercus humilis) en la sierra de Lokiz.

central y occidental, más transformadas por el uso antrópico secular del territorio y con altas densidades de población, apenas podemos encontrar ejemplos, con alguna pequeña excepción localizada en la montaña pirenaica. Éstos, son remotos rincones, como Aztaparreta y Lizardoia en Navarra, con especiales condiciones de ubicación que los han hecho poco accesibles hasta ahora. Sus características estructurales se asemejan a lo que podemos interpretar como un bosque virgen. Estas características son: dinámica natural de perturbaciones que mantiene un sistema de autoperpetuación continuo de la cubierta arbolada, presencia de pies arbóreos de grandes dimensiones en mezcla por grupos con pies de menor tamaño, existencia de gran cantidad de madera muerta, etc. Asociada a estos bosques se desarrolla una comunidad faunística muy rica en especies que en otros bosques más intervenidos ha desaparecido. Pero si observamos con detalle, apreciamos una carencia fundamental: estas reliquias de bosque, no tienen la suficiente extensión como para tener un sistema completo en equilibrio. Echamos en falta los grandes predadores como el oso y el lobo, (en el primer caso al menos con una población viable) lo que de hecho provoca una falta de control natural que hace que las poblaciones de herbívoros estén descompensadas y al refugiarse en estos reductos pueden alterar el normal desarrollo de la dinámica forestal.

La definición de GILG (2004) de bosque virgen o primario es: *"bosque en equilibrio con su entorno ambiental, el cual no está sujeto a alteraciones antrópicas (conscientes o inconscientes). Si dicho bosque es lo suficientemente amplio, permitirá a todas las especies que comprende (biodiversidad) sobrevivir a largo plazo. El funcionamiento natural de estos bosques está caracterizado por una constante lucha entre árboles y perturbaciones."*

Cierto es que en los tiempos que corren ya no es tan fácil estar a salvo de la influencia de la acción del hombre. Al margen de las afecciones directas marcadas por la roturación para convertir en campos de cultivo, la explotación para madera, o el desarrollo de las infraestructuras de comunicación, que se desarrollan a un ritmo cada vez más elevado; hay otro tipo de incidencias más sutiles, no tan claras a primera vista: la contaminación circula libremente sobre la atmósfera y puede llegar a afectar en gran manera al normal desarrollo del bosque, tal como sucedió con especial intensidad en la década de los ochenta del siglo pasado con los episodios de lluvia ácida o como cada vez resulta más patente con los gases causantes del efecto invernadero.

Estructura en un bosque viejo. En primer término, bosquete irregular de abeto (Abies alba) con presencia de grandes pies, variedad de edades y madera muerta en el hayedo abetal de Aztaparreta, Navarra. Detrás se aprecia un claro o hueco en el dosel. El conjunto de bosquetes o rodales conforma un mosaico cambiante con el tiempo, pero estable en su conjunto. Foto: autores.

Sin embargo, si bien no podemos hablar de bosques vírgenes, sí que podemos encontrar algunos bosques viejos, con unas características estructurales y dinámicas similares a las que tendría un bosque virgen.

Estructura, dinámica y composición de un bosque viejo

La estructura de estos bosques viene caracterizada por los siguientes aspectos:

1.- Existencia de grandes árboles (viejos), tanto vivos como muertos.
2.- Variedad de especies arbóreas (bosque mixto). En el caso que describimos la formación dominante es hayedo abetal, pero también existen otras especies arbóreas secundarias como olmo de montaña, tejo, sauce de monte, etc.
3.- Múltiples estratos de vegetación superpuestos.
4.- Sin signos evidentes de intervención humana.

Respecto a la dinámica:

1.- Presencia de aperturas en el dosel arbóreo debido a perturbaciones naturales (principalmente derribos de viento). Esto permite la presencia de especies colonizadoras y el inicio de nuevos ciclos de regeneración del bosque por bosquetes.
2.- Variedad de clases de edad (forma de masa irregular por bosquetes o pequeños rodales irregulares o regulares de una a varias áreas de superficie) o fases de desarrollo simultáneas.
3.- Existencia de madera muerta en varias fases de descomposición.

Esta dinámica continua del bosque se puede abstraer o esquematizar mediante la descripción de varias fases de desarrollo que se

Perturbaciones reflejo de la dinámica natural en el bosque viejo. Aztaparreta, Navarra. Derribo de viento en un bosquete o pequeño rodal maduro de hayas que ha provocado la apertura de un hueco en el dosel. En el hueco resultante ya están desarrollándose plántulas de haya que darán lugar a un nuevo bosquete, reiniciando el ciclo silvogenético. El raso temporal generado es de gran importancia para las especies heliófilas (como los imágos de algunos coleópteros florícolas) y la provisión de madera muerta para numerosos insectos saproxílicos o los pájaros carpinteros que se alimentan de ellos. Foto: autores.

dan en condiciones de ausencia de intervención humana, lo que se conoce como ciclo silvogenético. Cuando los árboles sobremaduros llegan a morir, los brinzales de las especies arbóreas que se mantenían hasta el momento en situación latente en el sotobosque empiezan a desarrollarse dando lugar a una fase de "regeneración" o "inicial". Estos nuevos árboles van creciendo y entrando en competencia con sus vecinos a través de una fase de "crecimiento" o

"exclusión de fustes" en la que se producen procesos de autoaclarado hasta llegar a una fase "madura" u "óptima" momento en que el bosque alcanza una cubierta completa y el mayor desarrollo en cuanto a biomasa arbórea. De esta fase y por procesos naturales de envejecimiento, se pasa a una fase "decadente" o "senescente" en la que la muerte de varios pies por ataque de insectos u hongos y derribos de viento van abriendo claros en el dosel superior que permiten la instalación de un nuevo regenerado, que dará lugar de nuevo a la fase "inicial" comenzando así un nuevo ciclo. Todas estas fases suceden simultáneamente en diferentes bosquetes o rodales del bosque viejo, que en su conjunto forman una estructura heterogénea a modo de mosaico. El descrito sería un ciclo corto, que puede alternar de modo estocástico con ciclos largos, producidos por el efecto de perturbaciones mayores, catastróficas, que abren grandes huecos en el dosel del bosque y permiten la entrada de especies arbustivas y arbóreas de temperamento heliófilo (demandantes de luz) que inician un nuevo ciclo propio, desarrollando una cubierta de especies de luz, bajo la cual se va instalando un subpiso de especies umbrófilas (tolerantes a la sombra) que terminarán por reemplazar a las primeras y formar de nuevo la cubierta dominada por la especie o especies "climácicas".
El conjunto forma un mosaico de rodales o bosquetes en diferente fase de desarrollo.

En cuanto a la composición, viene caracterizada por lo siguiente:

1.- Alta Biodiversidad: no necesariamente un alto número de especies, sino presencia de especies características del tipo de bosque, muchas veces raras, especialistas de esta fase de desarrollo del bosque.
2.- Se trata de especies indicadoras del buen estado de conservación del bosque.
3.- Ecosistema fúngico saludable. Los hongos establecen complejas interrelaciones con el arbolado, permitiendo a éste, entre otras cosas, ahuecarse, lo cual reviste gran importancia para la fauna, al facilitar la existencia de otro tipo de micro-hábitat, refugio para multitud de especies raras. De hecho un gran porcentaje de las especies forestales amenazadas (incluidas en listas rojas) dependen directamente de micro-nichos que solo se encuentran en los bosques viejos, como la madera muerta o los propios árboles viejos con toda una serie de agujeros, grietas, etc.

2.- EL ÁRBOL VIEJO

En muchos de nuestros montes apreciamos la existencia de algunos pies notablemente mayores que el resto de árboles inmersos en la masa. Las características de estos individuos les dotan de gran valor para el mantenimiento de una fauna específica relacionada con los bosques viejos.

Hablamos de árboles viejos, pero ¿Cuánto es viejo? Si bien no encontramos totalmente desarrollada la comunidad que encontramos en el bosque viejo, la existencia de una serie de micro-elementos estructurales como agujeros, madera muerta, grandes cavidades con madera en descomposición puede proporcionar el micro-hábitat que algunas especies requieren para su subsistencia. Podemos encontrar viejos castaños o tejos que en la cultura popular se conocen como "milenarios", (aunque muchas veces solo tienen varios siglos), pero más que la edad o el tamaño, el hecho importante es la capacidad de ofrecer refugio a la fauna especializada. En ocasiones, lo único que queda en el paisaje humanizado es un

solitario árbol viejo o un grupo de ellos. A menudo tendemos a considerar a estos viejos ejemplares como árboles sobresalientes, monumentales, una anomalía de la naturaleza, cuando en realidad no son más que la muestra relíctica de los bosques que un día ocuparon ese lugar (MARTINEZ-ABRAÍN, 2009). Aun en estas condiciones, en un entorno transformado, los árboles viejos, a través de los años siguen jugando un papel vital como refugio de las especies que colonizan esos lugares.

¿Por qué son tan valiosos los árboles viejos para la conservación de la Biodiversidad?

Muchos de estos árboles de los que estamos hablando tienen hoy entre 200 y 600 años, algunos son incluso más viejos. Son irremplazables en un entorno de árboles más jóvenes. Estos abuelos mantienen una serie de agujeros y ramas muertas que son vitales para el refugio y alimentación de muchas especies de mamíferos y aves, así como de invertebrados, reptiles y anfibios. Así mismo, son soporte para raras especies de hongos, musgos y líquenes que sólo se desarrollan sobre la vieja madera o la rugosa corteza de estos árboles. Un ecosistema funcional necesita de grandes árboles que proporcionen los nichos necesarios para todas estas especies, muchas de las cuales desaparecen de un territorio cuando no tienen el soporte adecuado. (SCHWENDTNER, 2006)

En ocasiones, lo único que queda del bosque es un gran árbol. Roble (Quercus robur) en prados del monte comunal de Altsasu. Foto: autores.

Vieja haya (Fagus sylvatica) retorcida en zona de pastos arbolados de la sierra de Andia. Foto: autores.

3.- MADERA MUERTA

Como hemos visto, la presencia de madera muerta es otra de las características principales de los bosques viejos. Hasta hace poco tiempo se ha extraído esta madera sistemáticamente de los bosques por dos razones: una para ser utilizada como leña, en momentos históricos de gran demanda de combustibles y otra por la creencia de que provocaría la aparición de plagas de insectos.

Madera muerta de haya en proceso de descomposición en Artikutza, Navarra. Este microhábitat ha llegado a ser muy escaso en los bosques intensamente explotados. Son numerosas las especies, tanto de insectos como de briofitos, líquenes y hongos especializadas en habitar sobre este medio tan concreto, presente en abundancia tan solo en los bosques viejos o maduros. La rareza de estas especies hace que muchas de ellas deban estar catalogadas bajo diversas categorías de amenaza.

La existencia de reservas forestales no tocadas desde al menos hace varias décadas (Odia, Lizardoia, Aztaparreta, etc en Navarra) demuestra que la existencia continuada de madera muerta en bosques naturales, en algunos casos en cantidades notables como en Aztaparreta, 127 m^3/ha (GARDE *et al*, 2005) no provoca problemas sanitarios no controlables de manera natural por el propio ecosistema.

Por el contrario, los bosques gestionados cuentan con cantidades bastante menores de madera muerta, por ejemplo Quinto Real, con una media de 6 m^3/ha (SCHWENDTNER & LARRAÑAGA, 2001). La media de madera muerta en Europa Central en bosques manejados va de 2 a 10 m^3/ha (KATRINE & MORTEN, 2003). En otros bosques vírgenes, por ejemplo Uholka (Ucrania) se alcanzan 110 m^3/ha (VRSKA et al 2003), o en los bosques vírgenes en la República Checa como media 190 m^3/ha (COMMARNOT *et al* 2003).

4.- FAUNA LIGADA A BOSQUES VIEJOS Y ÁRBOLES VIEJOS

Cuando hablamos de fauna ligada a un cierto tipo de hábitat, debemos tener en mente que se trata de un conjunto de organismos cuyas adaptaciones específicas a dichos lugares son el resultado de su historia evolutiva. Nos referimos a la historia evolutiva conjunta de ambos, que les ha llevado a mantener una estrecha relación, en la que frecuentemente, unos dependen de los otros de manera tan estricta que en muchas ocasiones estas especies no podrían vivir en otros hábitats.

Las peculiares condiciones ecológicas existentes en los bosques viejos han dado lugar a una alta diversidad de formas de vida desarrolladas como adaptación a la alta variedad de nichos o microhábitats. Vamos a centrarnos en describir algunas de las formas más especializadas, aunque no hay que olvidar que el amplio paraguas de cobijo que ofrecen los bosques viejos, permite la subsistencia de una compleja comunidad faunística.

Insectos saproxílicos.

Los organismos saproxílicos se definen como *"aquellas especies que dependen durante una parte de su ciclo de vida, de la madera muerta o en proceso de descomposición, procedente de árboles senescentes o muertos, en pie o caída, o de hongos de la madera, o de la presencia de otros organismos saproxílicos"*. (SPEIGHT, 1989). Los insectos y en particular los coleópteros son el grupo de especies más abundante entre ellos. De este modo, podemos encontrar (DAJOZ, 2001):

- Insectos xilófagos, que consumen directamente la madera viva (floema y/o xilema).
- Insectos saproxilófagas, que viven a expensas de madera en descomposición.
- Insectos xilomicetófagos, que consumen micelio de hongos que colonizan la madera.
- Insectos detritívoros, que explotan los cadáveres y deyecciones de otros insectos saproxílicos.
- Insectos depredadores de otros insectos saproxílicos.

La diversidad de formas y estrategias de estos insectos es enorme y por tanto el número de especies. Las principales familias de coleópteros saproxílicos son:

- Cerambícidos: son muy característicos los imagos o adultos por sus largas antenas. Las larvas desarrollan galerías en la madera a lo largo de varios años antes de transformarse en imagos, etapa de su vida que suele ser mucho más breve, apenas unas semanas. A esta familia pertenecen especies típicas de bosques viejos

Imágo del cerambícido Rosalia alpina. Sus larvas se desarrollan durante dos o 3 años en la madera muerta de haya, mientras el llamativo insecto adulto sólo sobrevive 2 o 3 semanas, lo justo para reproducirse y localizar madera muerta seca donde ovopositar. Foto: Txemi Olano.

como *Rosalia alpina*, propia de los hayedos y *Cerambix cerdo*, de los robledales, ambas protegidas por la Directiva de Hábitats. La mayor parte de los cerambícidos son parásitos secundarios de los árboles, que buscan árboles en estado de deficiencia fisiológica o madera muerta.

- Lucánidos: el más conocido de esta familia es el ciervo volador *Lucanus cervus*, debido a las características mandíbulas de los machos en forma de cornamenta de ciervo. Habitantes de la madera muerta, antaño eran muy frecuentes en los robledales, pero ha llegado a ser escaso, por lo que ha tenido que ser protegido. En Europa central, debido a la transformación de los bosques y la escasez de madera muerta, prácticamente ha desaparecido.
- Cetónidos: sus larvas viven en la madera muy descompuesta acumulada en las cavidades de los árboles, principalmente robles. Su representante más importante en relación a los bosques viejos es *Osmoderma eremita*, incluido en el anexo II de la Directiva de Hábitats.
- Bupréstidos: las larvas, que son xilófagas, tienen un aspecto característico por el engrosamiento del torax en el cual va encajada la cabeza, por lo suelen llamarles "cabeza de martillo" o "gusanos cabezudos". La duración de su periodo larvario puede alcanzar 1 o 2 años en las especies grandes. Pueden ser parásitos primarios, atacando a árboles vivos y sanos, o más frecuentemente secundarios desarrollándose sobre madera muerta. Relativamente frecuente es *Coroebus florentinus*, que realiza galerías bajo la corteza de las ramillas de las encinas, en su extremo, llegando a anillarlas por completo, siendo responsable del conocido daño del "fogonazo".
- Elatéridos: juegan un papel importante en la madera muerta. Sus larvas tienen un comportamiento en parte depredador. Se desarrollan en 2 a 4 años según las especies. Las larvas jóvenes son saprófagas, las larvas viejas atacan a las larvas de xilófagos como cerambícidos o bupréstidos. Una especie rara, de gran interés, presente en los robledales con árboles viejos es *Limoniscus violaceus*.

Hembra del ciervo volador (Lucanus cervus), colóptero característico de robledales maduros. Foto: autores.

Otras familias de escarabajos saproxílicos importantes en los bosques viejos son los anóbidos, bostríquidos, curculiónidos, tenebriónidos, escolítidos, dinástidos, etc. Los carábidos, no siendo propiamente habitantes de la madera sino del suelo, predan sobre las primeras, y algunas especies son características de bosques viejos.

Frente a la mala fama arrastrada por estas especies, poco apreciadas por los forestales hasta hace poco por considerarlas plagas,

actualmente se va reconociendo su importante papel ecológico como descomponedores de la madera y base para la alimentación de otra serie de animales especializados en su captura, algunos de los cuales se van a comentar a continuación. La escasez de rodales de bosque viejo, unido a la baja capacidad de dispersión de algunas especies, como por ejemplo *Osmoderma eremita*, hacen que estas especies hayan desaparecido o se encuentren al borde de la extinción en un gran porcentaje de nuestros bosques. Es fundamental tomar una serie de medidas para mejorar las condiciones ecológicas en los bosques productores de madera, entre ellas el mantenimiento de árboles viejos y de madera muerta en cantidad suficiente.

Pájaros carpinteros

Dentro de las aves, el grupo que presenta una relación más estrecha con los árboles son sin duda los pájaros carpinteros (Familia *Picidae*). Su historia evolutiva les ha llevado a conseguir unas adaptaciones muy concretas que les permiten explotar con éxito este medio.

Estas adaptaciones están presentes en todos ellos y son:

- Dedos zigomorfos para mejorar el desplazamiento y equilibrio en los troncos de los árboles.
- Pico afilado y muy potente.
- Cráneo con una cámara de aire que les permite golpear con fuerza en la madera para poder crear orificios en los que crear los nidos y conseguir alimento.
- Lengua pegajosa y muy larga que les permite extraer las larvas de los insectos saproxílicos. Excavan la madera introduciendo la lengua en la que quedan pegados.

Este grupo, en la Península ibérica está formado por: pito real *(Picus viridis*), pico picapinos (*Dendrocopos major*), pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos lilfordi*), pico mediano (*Dendrocopos medius*), pico menor (*Dendrocopos minor*) y pito negro (*Dryocopus martius*). Junto a este grupo algunos autores incluyen al torcecuellos (*Jynx torquilla*) aunque no presenta todas las adaptaciones propias de los pájaros carpinteros. De todas estas especies, algunas son relativamente comunes y tienen una distribución muy amplia, mientras que otras se encuentran amenazadas y con una presencia escasa. Estas últimas son las que están más estrechamente ligadas a los árboles y bosques viejos.

Estas diferencias en su distribución y grado de amenaza se relacionan con sus requerimientos ecológicos; las especies que presentan un rango de alimentación muy amplio son capaces de colonizar mayor cantidad de hábitats variados, sin embargo, aquellas que tienen unos requerimientos muy concretos estarán ligadas en exclusiva a aquellos lugares en los que puedan conseguir esos requerimientos. De esta manera las especies más comunes son el pito real (*Picus viridis*) que podemos ver alimentándose en parques y jardines, bosques abiertos, cerrados, repoblaciones, masas jóvenes,… otra especie relativamente común es el pico picapinos (*Dendrocopos major*) que encuentra alimento en masas de robles, pinares, de todas las edades.

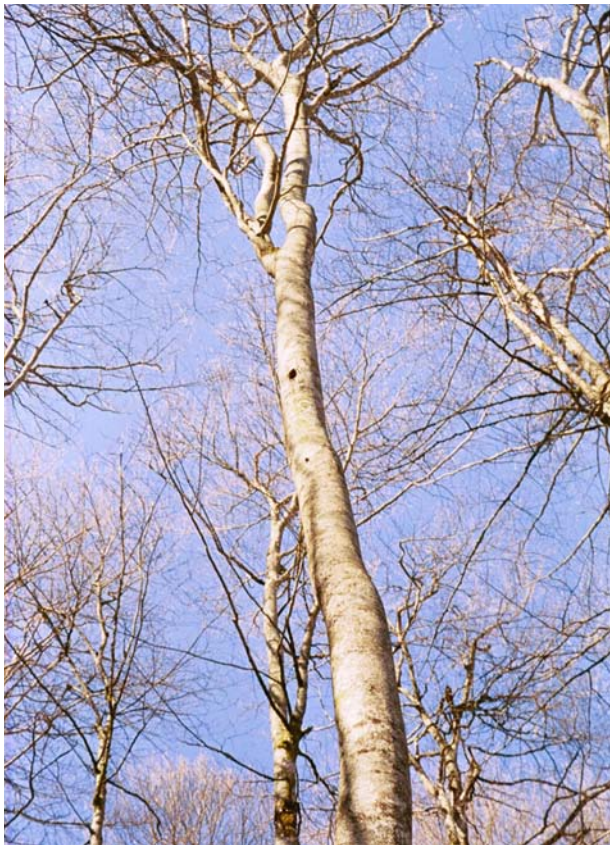
El pico mediano (*Dendrocopos medius*) es una especie ligada a los robledales viejos de Quercus petraea, Quercus robur y Quercus pyrenaica. En la Península Ibérica habita de manera discontinua en los Pirineos y Cordillera Cantábrica reduciéndose su distribución a algunos puntos de la Cordillera Cantábrica, Álava, Navarra y Lleida. Utiliza árboles dañados por hongos para nidificar. Uno de sus principales problemas es la fragmentación de los robledales y la extracción intensiva de la madera muerta y árboles senescentes para leña. El mantenimiento de una estructura forestal adecuada es

fundamental para su persistencia, siendo el tamaño y la densidad del robledal factores importantes en la distribución de esta especie. Además, la diversidad de artrópodos que existen en los robledales les hace atractivos para el pico mediano, favoreciendo la rugosidad de su corteza la presencia de mayor cantidad de artrópodos que en aquellos árboles de cortezas lisas (CRAMP, 1985).

El pico menor (*Dendrocopos minor*) está muy relacionado con la presencia de bosques de ribera bien conservados en los que hay saucedas, alamedas, fresnedas con representantes de todas las edades y tamaños. Su principal factor de amenaza es la sustitución de este tipo de vegetación natural por plantaciones productivas de chopo híbrido. En algunas ocasiones puede elegir postes de cierres o postes de la luz para colocar sus nidos dándonos información sobre la escasez de arbolado.

El pico dorsiblanco en la Península Ibérica está representado por una subespecie (*Dendrocopos leucotos lilfordi*) con una población inferior al centenar de parejas, establecida prácticamente en su totalidad sobre hayedos navarros. Esta especie presenta dos requerimientos que limitan su distribución actual (CÁRCAMO, 2006):

1. Trófico: necesitan grandes cantidades de madera muerta para poder disponer a lo largo de todo el año, sobre todo en invierno, de una cantidad suficiente de larvas de insectos xilófagos que constituyen gran parte de su dieta.
2. De hábitat: árboles con una estructura adecuada para albergar sus nidos (de unos 40 cm de profundidad y 20 cm de ancho), que además sitúan en la parte más alta del tronco como estrategia para defenderse de los depredadores, entre los que destaca la marta (*Martes martes*). Para ello los árboles seleccionados para anidar, deben tener una anchura (diáme-



Agujero de salida de un nido de pico dorsiblanco (Dendrocopos leucotos) en la parte superior del fuste de un haya de más de 50 cm de diámetro normal. Las características del árbol seleccionado para excavar el nido son muy concretas, y solo se encuentran en rodales de hayedo maduro, con disponibilidad cercana de madera muerta para proveer su alimento y el de sus crías. Foto: autores.

tro normal mayor de 50 cm) y alturas muy elevadas, condiciones que son cada vez más raras en nuestros bosques.

Se ha estudiado (GARMENDIA et al, 2006), la relación entre los rodales en los que nidifica con la estructura de masa, la existencia de madera muerta y la gestión forestal de los hayedos, concluyendo que se deben tomar medidas para la conservación de la especie, entre las que se citan: crear reservas específicas o rodales de envejecimiento, respetar la época de cría sin explotación en rodales cercanos a los territorios de cría, mantener 8 a 10 árboles gruesos tras las cortas finales y a lo largo del siguiente turno y mantener toda la madera muerta generada por el bosque.

El pito negro (*Dryocopus martius*) se distribuye por Pirineos y Cordillera Cantábrica. Habita preferentemente hayedos, su distribución no es tan escasa ya que presenta un rango de alimentación más amplio que el pico dorsiblanco, por lo que puede llegar a utilizar parches de bosques variados y realizar grandes desplazamientos para encontrarlos. De todos modos, su óptimo lo encuentra siempre en rodales de bosque viejo con abundancia de madera muerta y sobre todo con árboles lo suficientemente grandes como para excavar su voluminoso nido a una altura suficiente para evitar el riesgo de predación, especialmente por martas (CÁRCAMO, 2006). Por esto, las medidas de conservación que se proponen para el pito negro son las mismas que para el pico dorsiblanco.

Macho de pico dorsiblanco sobre un tronco muerto de haya donde busca alimento. Esta especie está catalogada en peligro de extinción, y solo habita en hayedos maduros. Foto: Alfonso Senosiain.

Hembra de pito negro (Dryocopus martius) en las inmediaciones de su nido. Comparar el tamaño del ave (50 cm) con el diámetro del árbol necesario para albergar el nido. Foto: Alfonso Senosiain.

Quirópteros

Al menos ocho especies de murciélagos en la Península Ibérica (nóctulos, murciélagos bigotudos, de bosque, etc.) habitan exclusivamente en el interior de huecos de árboles, por lo que son dependientes de la presencia de árboles viejos. Algunos seleccionan grandes oquedades naturales, otros se refugian bajo la corteza semidesprendida de individuos senescentes y en ciertos casos prefieren los agujeros de nidificación abandonados por los pájaros carpinteros. En estos viejos árboles pueden formar colonias reproductoras y las hembras paren a su única cría. Estas colonias suelen ser de pequeño tamaño (entre 10 y 30 individuos) aunque en ocasiones se han encontrado algunas de bastante mayor tamaño. Los grandes árboles son también utilizados como refugio en otras épocas de año, incluido el invierno. (ALCALDE, 2002)

Nóctulo mediano (Nyctalus noctula) saliendo de un hueco de un árbol viejo. Foto: Juan Tomás Alcalde

Estos animales no sólo enriquecen el bosque, sino que en muchas ocasiones lo protegen contra el desarrollo de proliferaciones extraordinarias de insectos que pudieran surgir estacionalmente. Así se evita el fenómeno de las plagas, manteniendo un equilibrio entre unos y otros. La mayor parte de estos murciélagos son muy escasos, debido a la rareza de los árboles viejos en la mayoría de los bosques y varios de ellos se consideran especies amenazadas.

Otros grupos animales

Sin ser tan especializados en los recursos ofrecidos por los bosques viejos como los grupos arriba citados, hay otros animales que también se ven favorecidos por la existencia de árboles viejos.
Así, los árboles viejos con oquedades internas dispersos en bosques más jóvenes o grandes pies aislados en paisajes desarbolados, pueden ser de gran interés para los pequeños carnívoros como ginetas (*Genetta genetta*), garduñas (*Martes foina*), martas (*Martes martes*), gato montés (*Felis silvestris*), etc.

Para las rapaces, la existencia de árboles viejos en un paisaje desarbolado sirve de atalaya desde donde prospectar el territorio en busca de sus presas como micromamíferos o pequeñas aves quienes también encuentran refugio en estos grandes árboles. Las oquedades en los viejos árboles del bosque sirven de lugar de nidificación para algunas rapaces nocturnas, como el cárabo (*Strix aluco*).

Entre los anfibios, la salamandra (*Salamandra salamandra*) suele refugiarse en la madera muerta en descomposición caída sobre el suelo. También resulta de interés resaltar el comportamiento recientemente descrito por primera vez para Europa de varias especies de anuros que trepan para cazar sobre la corteza rugosa de los troncos en un viejo robledal (GOSÁ, 2004)

Evidencias de la utilización de una oquedad de un viejo roble como madriguera de gineta (Genetta genetta). Foto: autores

5.- IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN FORESTAL

Tras siglos de expolio de los recursos forestales, finalmente en el siglo XIX, con el desarrollo de la escuela germánica de selvicultura se dio un paso importante para la protección de los bosques a través de una explotación ordenada. Uno de los principales criterios a seguir era asegurar la persistencia del bosque y otro, mantener un rendimiento sostenido. Al mismo tiempo se desarrollaron unas técnicas selvícolas tendentes a mejorar las condiciones de explotación del bosque sin menoscabar su producción. Sin bien la aplicación estricta de estos principios sirvió para mantener y aumentar la superficie de los bosques y su producción, por otro lado no hay que perder de vista que el principio inspirador era económico, por lo que las consideraciones de mantener la calidad del ecosistema quedaban en un segundo término.

Los conceptos de uso múltiple y conservación de la Biodiversidad no llegaron sino hasta finales del siglo XX. De este modo, un nuevo paradigma se establece en la gestión cotidiana de nuestros bosques. Ya no se trata sólo de obtener productos renovables para nuestra vida cotidiana y de hacerlo de una manera sostenible, sino también de conseguir mantener la calidad del hábitat para lograr la permanencia de todas las especies que habitan en el bosque. Se trata de adquirir una visión ecosistémica de la gestión.

Paralelamente, desde principios del siglo XX se comenzó una política de conservación de determinados espacios por sus especiales características (inicialmente desde una perspectiva monumental, y últimamente con una intención más biológica). Sin embargo, la pretensión de conservar toda la riqueza biológica de un país a base de parques nacionales, reservas y otras figuras de protección se queda corta. Convertir estos espacios en islas disociadas de su entorno, en el que la explotación más intensiva puede tener lugar, no es la mejor solución. De este modo se llega al convencimiento de que la gestión forestal de los montes productores de madera debe integrar una serie de medidas de conservación que permitan la persistencia de los procesos ecológicos y de las especies características de estos bosques. Y precisamente las especies

más características o más especializadas en el medio forestal son las que están hoy día más amenazadas. Hasta la fecha, el ciclo de producción forestal ha imitado el ciclo silvogenético pero tan solo hasta la fase "óptima" o "madura" del sistema, punto de mayor rendimiento volumétrico (y por tanto económico) a partir del cual se llevan a cabo las cortas de regeneración las cuales nos dirigen directamente a la fase "inicial". Como vemos, de este modo estamos perdiendo la fase "senescente", justamente aquella que reúne las características de mayor interés para la fauna especializada forestal: grandes árboles, algunos de ellos senescentes y abundancia de madera muerta. Para intentar mitigar esta contrariedad, cabe tomar las siguientes medidas:

- Establecimiento de una serie de reservas forestales (al menos un 10% de la superficie total) dispersas por la superficie de los montes públicos.
- Mantenimiento de la madera muerta gruesa generada por el monte. Al contrario de las objeciones que puedan plantearse en razón del riesgo de incendios forestales, la madera muerta gruesa no constituye un incremento de este riesgo, pues configura un modelo de combustible nº 10, por definición con baja velocidad de propagación del fuego.
- Mantenimiento de 8 a 10 árboles sin cortar tras la corta final, y su mantenimiento a lo largo del siguiente turno. La selección de estos árboles se hará en función de las características que permiten una mayor capacidad de acogida para la fauna (que por otro lado lo hacen de menor interés para el uso comercial de la madera) como son fustes torcidos, con presencia de oquedades, etc.
- No marcar árboles con nidos.
- Regulación de los aprovechamientos de modo que se eviten los trabajos de explotación en rodales cercanos a otros con presencia de especies sensibles durante su época crítica.
- Mantenimiento de las especies arbóreas secundarias.
- Mantenimiento de hábitats menores insertos en la masa principal arbolada, como pequeños rasos, zonas húmedas, etc.
- Mantenimiento de la dinámica natural (respetar claros abiertos por derribos de viento así como los árboles caídos).

Este tipo de medidas cada vez son más comunes y preceptivas en los montes gestionados para la producción de madera, existiendo publicaciones recientes que indican los criterios a considerar. Por ejemplo en Castilla y León (JIMÉNEZ *et al.*, 2006).

Rodal regular maduro (fustal) de hayedo en explotación en Quinto Real (Navarra). Se aprecia un golpe de regeneración adelantada. En este monte existen territorios de pico dorsiblanco y de pito negro. Es el momento de tomar la decisión de si se deben emprender las cortas de regeneración en este rodal, qué tipo de cortas, qué restricciones ecológicas tener en cuenta y qué medidas de conservación acometer. La ordenación del monte pretende anticiparse en la respuesta a estas dudas, compatibilizando la producción y la conservación. Foto: Autores.

6.- CONCLUSIONES

1.- Necesidad de preservar los escasos restos de bosques viejos para evitar la extinción de las especies forestales "especialistas".

2.- Importancia de que los bosques gestionados estén bien estructurados y se mantenga la dinámica natural y la madera muerta. En este sentido, es fundamental aprender de lo observado en los bosques viejos, imitando en la gestión silvícola su estructura y dinámica, aplicando medidas específicas de conservación.

3.- Conservar los árboles viejos en los bosques y fuera de ellos, por su importante papel como sustento y refugio de la fauna.

Agradecimientos:
A los miembros de la asociación "Amigos de los Árboles Viejos / Zuhaitz Zaharren Lagunak" que han proporcionado información sobre diferentes grupos biológicos de interés para la elaboración de este articulo.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDE, J.T. (2002). El declive de los murciélagos en Navarra, necesidad de actuaciones urgentes. *Gorosti*, 17: 14-26.

CÁRCAMO, S. (2006). Evolución de las poblaciones de pito nego (*Dryocopus martius*) y pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos lilfordi*) en los montes de Quinto Real (Navarra) y su relación con la gestión forestal. Pirineos, 161 : 133-150.

CRAMP, S. (1985). *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. V. Oxford Universily Press, Oxford.

GARMENDIA, A., CÁRCAMO, S. & SCHWENDTNER, O. (2006). Forest management considerations for conservation of Black Woodpecker (*Dryocopus martius*) and White-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos*) populations in Quinto Real (Spanish Western Pyrenees) *Biodiversity and Conservation*, Vol. 15 :1399-1415

GILG, O. (2004). *Forêts à caractère naturel: caracteristiques, conservation et suivi*. Cahiers techniques de l'ATEN. Montpellier. (Old-Growth forests: characteristics, conservation and monitoring)

GOSÁ, A & SARASOLA, V. (2004) Anuros trepadores en un bosque caducifolio del norte ibérico. *VIII Congreso Luso- Español de Herpetología*. Málaga.

JIMÉNEZ, F.J., GORDO, F.J. GONZÁLEZ, A. (2006). *Manual sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a habitats forestales*. Serie técnica. Colección de manuales de gestión forestal sostenible. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

MARTÍNEZ-ABRAÍN, A. (2009). Raro sí, pero por relicto. *Quercus*, 286: 6-7

READ, H. (1999). V*eteran trees: A guide to good management.* English Nature.

SCHWENDTNER, O. (2006). Árboles viejos, un legado a conservar. *Navarra forestal*, 15 : 22-25.

SCHWENDTNER O., RECALDE, I., CARCAMO, S., ALCALDE, J.T., & GOMEZ, J. (2005). Importancia de los árboles senescentes y la madera muerta en la gestión de los bosques naturales. *Actas del IV Congreso Forestal Nacional*. S.E.C.F. Zaragoza.

SEVILLA, F. (2008). *Una teoría ecológica para los montes ibéricos*. Junta de Castilla y León.

SPEIGHT, M. (1989). *Les invertebres saproxyliques et leur protection*. Conseil de'l Europe. Strasbourg.

THOMSEN, K. (2001), Characteristics of a natural forest. *Tools for preserving Woodland Biodibersity.* Naconex program: Natural Conservation Experience Exchange. Textbook 2: 14-19. Suecia.

Erithacus rubecula, Petirrojo Pepo Nieto

Proyectos de conservación en la Comarca de El Bierzo
TYTO ALBA: veinte años protegiendo la naturaleza

BRUNO IGLESIAS GARCÍA

Nuestra historia como asociación se remonta a finales de los años ochenta, cuando tres amantes de la naturaleza decidieron fundar, debido al incremento desmesurado de actividades dañinas para el medio ambiente, una asociación para el estudio y defensa de la naturaleza.

Así en 1989, Lourdes Pastrana, Tina Taboas, Andrés Gallego, Miguel Ángel Gallego y José Luis Hompanera constituyen la Asociación de Estudios Ornitológicos de El Bierzo TYTO ALBA, cuya sede se ubicaría durante los primeros años en la localidad de San Pedro Mallo.

El objetivo estaba claro. Queríamos trabajar en el campo, y nuestro modelo a seguir por aquel entonces era el F.A.P.A.S. (Fondo Asturiano para la Protección de Animales Silvestres). Las primeras acciones del colectivo iban encaminadas a la colocación de cajas-nido para pequeñas aves insectívoras, a la restauración de la antigua mina a cielo abierto de San Pedro Mallo mediante la plantación de árboles, y a realizar los primeros censos de aves en la comarca. Aunque eran acciones a nivel local, provocarían efectos de enorme repercusión en la zona por la novedad y la curiosidad que despertaba en la población de aquellos años.

El rescate de aves heridas y el aporte de carroñas a diversas aves rapaces fueron acciones que requirieron un esfuerzo y una voluntad extraordinaria, debido a que en muchas ocasiones los voluntariosos miembros de TYTO ALBA acudían, tras su jornada laboral, a la zona de alimentación de estas aves tanto en valles profundos y escarpados como en zonas boscosas alejadas.

Estas actuaciones junto a charlas de divulgación y sensibilización, serían el caldo de cultivo perfecto para que a la Asociación se le unieran cada vez más personas.

Entre los objetivos de TYTO ALBA, también se encontraba la realización de estudios que sirvieran en un futuro para evaluar el impacto ambiental de la implantación de infraestructuras y actividades industriales.

Así, uno de los primeros censos realizados por TYTO ALBA, fue el censo de la Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en la comarca de El Bierzo, población que por aquel entonces no superaban las ochenta parejas, cifra muy alejada de la actual cuyo número ronda las seiscientas parejas. En aquella época, la cigüeña era vista con muy buenos ojos, y debido a su relativa escasez se colocaron más

de medio centenar de nidos artificiales en campanarios, árboles, torretas. Nos deleitábamos viendo en varias ocasiones cómo las cigüeñas vigilaban nuestro trabajo. Observábamos, así mismo la rapidez con que estas aves ocupaban los nidos una vez terminados los trabajos.

La Asociación TYTO ALBA siempre ha sentido cierta debilidad por las aves rapaces, tanto diurnas como nocturnas, de ahí que el símbolo del colectivo sea una lechuza común cuyo nombre científico es *Tyto alba*. Estas especies siempre han sufrido un acoso injustificado por parte del hombre mediante la caza directa, el expolio de nidos y el uso de venenos.

Así, a principios de los años noventa, TYTO ALBA y el Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat (GREFA) colaboraron en la reintroducción del Búho real (*Bubo bubo*) en diferentes cañones fluviales de El Bierzo. Este trabajo consistió, además de las observaciones preliminares, en la suelta directa de unos veinte ejemplares. En otras reintroducciones, se utilizó otra técnica, manteniéndolos cautivos durante un mes en unas cuevas que preparadas a tal efecto en la sierra de Gistredo, mientras se les aportaba periódicamente presas vivas. Un ejemplar proveniente de estas sueltas, fue recuperado por GREFA seis meses más tarde en Puebla de Trives (Orense). Estas aves, procedentes del centro de recuperación de fauna salvaje que GREFA tiene en la comunidad de Madrid, habían ingresado previamente por diferentes motivos: disparos, atropellos, electrocuciones por el choque con líneas de alta tensión, etc.

Pero los esfuerzos de los miembros de TYTO ALBA no sólo se centraban en la protección de la fauna, sino que también comienzan los primeros proyectos de reforestación con especies autóctonas y frutales. De este modo, en 1990 se colabora con el FAPAS, y se envían a la localidad de Villamalea (Albacete) más de 1.000 Kg. de nueces donde más adelante germinarían y se protegerían en sus primeras fases de crecimiento.

En ese mismo año se lleva a cabo la primera reforestación en el monte Pajariel, enclave adjunto a la ciudad de Ponferrada, paraje que había quedado prácticamente arrasado por un incendio forestal. Para ello se contó con la ayuda inestimable de más de 3.000 escolares pertenecientes al municipio de Ponferrada, anticipo de muchas más acciones en este monte, realizadas con escolares.

En 1992 debido a la gran proliferación de centrales hidroeléctricas a lo largo de toda la cuenca del río Sil, se empiezan a tomar las primeras medidas legales contra el abuso que se hacía de toda la red fluvial del Sil. Así, se pusieron más de cincuenta denuncias. Asistimos a numerosos actos de confrontación, se realizaron manifestaciones, se presionó en plenos municipales…

Las facilidades de implantar toda clase de actividades extractivas por aquel entonces, obligan al colectivo a dejar a un lado los prismáticos y las botas, para colocarse delante del ordenador y realizar numerosas denuncias contra canteras cuyo objetivo era la explotación de numerosos espacios en los Montes Aquilanos y la Sierra de la Lastra.

En el transcurso de este año también se lleva a cabo la "Operación Nogal", durante la cual se reparten de forma gratuita en el mercado de Ponferrada más de 20.000 plantones de nogal a todas aquellas personas que se comprometan a plantarlos y cuidarlos.

TYTO ALBA Y PALACIOS DE COMPLUDO

Los valles de Compludo se encuentran al suroeste del municipio de Ponferrada formando un nexo de unión entre los montes Aquilanos y la sierra de Gistredo. Estos valles comprenden cuatro núcleos urbanos: Compludo, Espinoso, Carracedo y Palacios de Compludo.

Como en otros muchos pueblos de España, durante la década de los setenta, se produce un éxodo poblacional hacia las ciudades en busca de un futuro más prometedor dejando atrás una forma de vida demasiado dura y sufrida.

Palacios de Compludo no fue una excepción, y sus últimos habitantes emigraron en 1978, quedando el pueblo totalmente deshabitado e invadido por la vegetación que, poco a poco, iba adueñándose de sus calles y sus montes, recuperando así el terreno arrebatado por la mano del hombre durante cientos de años.

Palacios de Compludo tuvo la suerte de tener como hijos a D. Francisco Benéitez y D. Gerardo Villanueva (además de otros) que resignándose a ver morir lentamente su pueblo, promovieron la apertura de una pista y la traída del agua al pueblo.

Esas buenas intenciones de mejora en los accesos al pueblo no resultan más que una medida negativa pues facilitan el acceso a saqueadores y ladrones, que se dedicaron a desvalijar todas las casas, ya que sus propietarios habían emigrado dejando muchas pertenencias dentro de ellas. También se acusa un notable incremento del furtivismo, puesto que resulta mucho más cómodo acceder con vehículos todoterrenos a las zonas más agrestes.

Con el fin de atajar los continuos hurtos, los paisanos, con muy buena intención pero con desdichado resultado, permitieron el pastoreo de vacas en los montes del pueblo. Éstas habían sido cercadas a lo largo de todo el núcleo urbano, facilitando la entrada del ganado en casi todas las casas y dañando muchas edificaciones que se hallaban casi en estado de ruina.

En 1992, coincidiendo con el proyecto "Operación Nogal", los vecinos, lejos de dejar caer en el olvido a su pueblo, contactan con TYTO ALBA, realizándose una plantación de nogales en los alrededores de Palacios de Compludo.

En 1994 TYTO ALBA colabora en la fundación de la Asociación de vecinos y propietarios de Palacios de Compludo "El Nogal". Una vez creada esta asociación de vecinos, se solicitan ayudas de la PAC para la reforestación del M.U.P. 295 perteneciente al Ayuntamiento de Ponferrada.

Paralelamente, TYTO ALBA y un grupo de arquitectos pertenecientes a ALDEBI, colaboran conjuntamente en la realización de una serie de memorias valoradas de sus propiedades, con el fin de acceder a las subvenciones de restauración del Patrimonio Rural promovidas por la Junta de Castilla y León. También se elabora un cuadernillo con las directrices básicas sobre la arquitectura tradicional, con el fin de respetar y mantener las construcciones rurales de la zona, es decir, casas de piedra con tejados de pizarra irregular y balcones (corredores) de madera. Este principio ha hecho que Palacios de Compludo se haya convertido en uno de los pocos pueblos que mantienen su arquitectura tal y como era hace cientos de años.

Durante los siguientes tres años se convocaron diversos programas de voluntariado para la realización de limpiezas y desbroces de las fincas aledañas al núcleo del pueblo.

RESERVA ORNITOLÓGICA DE PALACIOS DE COMPLUDO

Creada en 1999, la Reserva Ornitológica de Palacios de Compludo, nace del convenio entre el Ayuntamiento de Ponferrada, propietario del MUP 295, la Asociación de vecinos EL NOGAL, propietaria de otras 400 ha. de fincas y las asociaciones TYTO ALBA y SEO/BIRDLIFE, abarcando en conjunto un total 1.100 ha. del monte perteneciente a la localidad de Palacios de Compludo (León).

Se inicia entonces un proyecto pionero en la provincia de León, que va a asegurar un futuro para el pueblo y para su entorno natural, basado en un desarrollo tradicional y a su vez respetuoso con el medio ambiente.

Este espacio catalogado como "protegido" por el Ayuntamiento de Ponferrada constituyendo en sí mismo, un ejemplo de gestión de recursos, siempre basado en criterios de sostenibilidad. Se ha conseguido reconstruir un pueblo olvidado y abandonado.

Esta unión, naturaleza y pueblo, hace que sea uno de los espacios más bellos de la comarca de El Bierzo.

La Reserva de Palacios de Compludo está situada en las coordenadas UTM 29TQH085037. Limita al Norte con la localidad de Compludo, al Este con Carracedo de Compludo, al Sur con Pobladura de la Sierra y al Oeste con Bouzas y San Cristóbal de Valdueza.

Principales objetivos de la Reserva Ornitológica de Palacios de Compludo

Protección del espacio natural
Inventariado de la flora y fauna local
Gestión de los ecosistemas presentes
Actividades de concienciación, formación y educación ambiental
Mejora y rehabilitación del casco urbano
Fijación de población
Estudios para la conservación de la flora y la fauna

Por desgracia una de las lacras que todavía tiene que soportar la comarca berciana, al igual que la cabreiresa, es la de los incendios, tanto intencionados como no.

La orografía en la que se encuentra la Reserva es una zona de alto valor natural, pero a la vez de gran riesgo debido a las elevadas pendientes.

TYTO ALBA y su equipo de voluntarios, han participado en la extinción de varios incendios fuera de la Reserva, interviniendo directamente para evitar su extensión. Dichos incendios se han producido en fechas con condiciones tan anormales como a lo largo del mismo invierno. También hay que reseñar, que el hecho de que parte de sus integrantes residan todo el año en el pueblo permite una vigilancia y prevención constante pudiendo alertar a

las autoridades además de los incendios, del furtivismo y otras actividades dañinas o molestas que se produzcan dentro de la Reserva.

Desde la creación de la Reserva, se está llevando a cabo un riguroso estudio de hábitat y de las especies botánicas y faunísticas que en ellos habitan. Este estudio fue iniciado por naturalistas, estudiantes de Ingeniería Forestal del campus de Ponferrada, y alumnos de Biología y Ciencias Ambientales de la Universidad de León, coordinados por el Catedrático D. Francisco J. Purroy Iraizoz, y que hoy en día continúa efectuándose por parte de miembros del equipo de TYTO ALBA.

Así, hasta la fecha, la Reserva alberga 71 especies de aves nidificantes, 5 especies de anfibios y 15 de reptiles (según Purroy y Díez Tomé, 2000).

En cuanto a la flora, actualmente se está realizando el inventariado de flores de la Reserva.

En cuanto a la gestión de ecosistemas, se ha intervenido en el manejo selectivo en los diferentes ecosistemas, obteniendo previamente una visión global del conjunto de la Reserva y sabiendo de antemano cuáles son las necesidades básicas de cada especie.

Las actividades de concienciación, formación y educación ambiental son fundamentales para que la sociedad se vaya sensibilizando en la conservación del medio ambiente y sus recursos. Por eso, en la Reserva no sólo se trata de proteger un espacio natural sino también de divulgar los valores naturales que posee este enclave berciano. Desde 1999 en Palacios de Compludo se han acometido diversos programas de voluntariado, cursos de formación y campañas de educación ambiental con centros educativos del municipio de Ponferrada.

Otro de los objetivos propuestos para la Reserva es la reconstrucción del pueblo y el intento de fijar población de forma continuada. Se ha de entender el medioambiente desde un punto de vista armonioso entre pueblo y naturaleza, cuyo desarrollo ha de ir necesariamente de la mano y de forma respetuosa.

Palacios de Compludo es de los pocos pueblos de El Bierzo que mantiene intacta su arquitectura tradicional. El abandono que tuvo el pueblo durante los años ochenta se tradujo en el derrumbamiento de muchos muros, cuya función era contener la tierra de una zona muy escarpada. Esto, unido a la construcción de la pista de acceso al pueblo, hizo que los pocos muros que estaban en pie terminasen por ceder y derrumbarse. TYTO ALBA, junto a muchas personas que colaboran desinteresadamente ayudaron a levantar parte de algunos muros de las calles del pueblo. Esta tarea exige un gran esfuerzo físico debido a que es obligatorio localizar y transportar el material desde distancias enormes, por terreno escarpado, para luego proceder a su colocación.

Después de casi treinta años de soledad, Palacios de Compludo cuenta actualmente con cuatro habitantes residentes y más de una treintena que acude al pueblo durante el periodo vacacional o los fines de semana.

Los estudios para la conservación de la flora y la fauna que se están ejecutando en los últimos años son lo siguientes:

- Plan de manejo del Águila real (*Aquila chrysaetos*) en los montes Aquilanos.

- Proyecto Alcaudón.
- Restauración de Tierras centeneras: Plan de mejora del hábitat de la Perdiz pardilla (*Perdix perdix*).
- Mejora del microhábitat del Urogallo cantábrico

PLAN DE MANEJO DEL ÁGUILA REAL *(AQUILA CHRYSAETOS)* EN LOS MONTES AQUILANOS

Este proyecto pretende ser un modelo de conservación en el que se intenta frenar la regresión actual que sufre el Águila real *(Aquila chrysaetos)* en la cadena montañosa de la Comarca de El Bierzo (León). Este propósito se ha iniciado a finales del 2005, y ha recibido la inestimable colaboración de la **Obra social "La Caixa"** y la **Junta de Castilla y León**, teniendo continuidad actualmente gracias a los esfuerzos de colaboradores y voluntarios de TYTO ALBA.

Este Plan de manejo tratará de ser un instrumento de gestión que sirva de referencia y sea aplicable en futuras diezmas poblacionales de nuestra avifauna más amenazada. El Proyecto está basado en tres líneas principales de actuación:

1. CENSO Y SEGUIMIENTO ANUAL del ciclo biológico de cada una de las parejas controladas y control de antiguos territorios. También se realizará una búsqueda de zonas susceptibles a ubicarse nuevas parejas.
2. PROGRAMA DE MANEJO en el que se actuará directamente sobre los factores de regresión del Águila real. Este programa se llevará a cabo, principalmente, en *La Reserva Ornitológica de Palacios de Compludo* y engloba las siguientes actuaciones:
   - Análisis de las perturbaciones que afecten a cada uno de los territorios controlados y determinación de las zonas más amenazadas.
   - Realización de experiencias de manejo, mejora y conservación del hábitat, las actuaciones irán encaminadas al

Censo de Águila real en los Montes Aquilanos dentro del proyecto "Plan de Manejo del Águila real en los Montes Aquilanos"

tratamiento silvícola del escobar, restauración de tierras centeneras y colocación de nidos artificiales.

- Incremento de la densidad de especies presa básicas para el Águila real: en este Proyecto se propone la construcción de una Estación Experimental de cría de Conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*).

3. CAMPAÑA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, en la que se transmita la realidad de la situación de esta emblemática ave y sus principales problemas. Se realizarán visitas por parte de escolares de toda la Comarca berciana a la Estación Experimental de cría de Conejo silvestre y un programa de voluntariado para alumnos de la Universidad de León, durante el cual participarán directamente en el Plan de Conservación.

PROYECTO ALCAUDÓN

El alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*) es un ave presente en la Reserva cuya población era conocida en parajes como *"Las Llamas"*. En los últimos años, con seguimientos a esta especie dentro de la Reserva, se ha comprobado que se extiende por otras zonas. Este es el caso del paraje conocido como *"Llano de vacas"*, donde se ha realizado la actividad.

TYTO ALBA, como medida de potenciar esta especie tan singular, ha realizado las siguientes medidas de actuación, siempre teniendo en cuentas las necesidades biológicas de la especie:

- Construcción de "hyde" de observación.
- Clareos selectivos de la vegetación.
- Poda y mejora de rosáceas (escaramujo, majuelo, etc.).
- Seguimientos posteriores mediante censo de la especie.

RESTAURACIÓN DE TIERRAS CENTENERAS: PLAN DE MEJORA DE HÁBITAT DE LA PERDIZ PARDILLA

Este proyecto nace con la necesidad de recuperar aquellos métodos tradicionales de trabajar el monte, y cuyas maneras propiciaban que existiera un equilibrio entre el hombre y las demás especies.

La Asociación de Estudios Ornitológicos de El Bierzo TYTO ALBA y la **FUNDACIÓ TERRITORI I PAISATGE (FTIP)** perteneciente a la obra social de Caixa Catalunya firmaron un convenio el 21 de Febrero de 2005 para llevar a cabo el proyecto denominado: Restauración de Tierras Centeneras: "Plan de manejo del hábitat de la Perdiz pardilla (*Perdix perdix*)", que se realizó en la *Reserva Ornitológica de Palacios de Compludo* (León).

Siembra de centeno ecológico dentro del proyecto "Restauración de Tierras centeneras: Plan de mejora del hábitat de la Perdiz pardilla (Perdix perdix).

El Plan pretende ser una herramienta de conservación que sirva para intentar al menos disminuir la regresión a la que está sometida esta especie galliforme, pudiendo ser aplicado previniendo futuras diezmas poblacionales de nuestra avifauna ibérica.

Ambas entidades tienen como objetivo principal la adquisición de determinadas parcelas, cuya custodia pueda dar continuidad al proyecto, así como la protección del espacio restaurado. En éste, se llevará a cabo una recuperación de los antiguos cultivos de centeno (*Secale cereale*), como medida de mejora del hábitat y soporte alimenticio para la especie.

Con el abandono del campo se ha perdido la agricultura tradicional en muchos pueblos bercianos, dentro de los cuales se incluye Palacios de Compludo y en el caso de éste, los antiguos campos de centeno.

Antaño, el centeno constituía la base alimenticia de los lugareños así como también de las dos especies de perdices que hay en la Reserva: **Perdiz roja** y **Perdiz pardilla**, para las que no sólo servía de alimento sino también de refugio y "perdidero".

Hoy en día, las zonas que antiguamente eran tierras centeneras sufren la galbana y dejadez por parte de sus propietarios, que bien por su edad o por la falta de necesidad, han dejado de ser trabajadas.

La recuperación de los cultivos de centeno se llevan a cabo en La Reserva Ornitológica de Palacios de Compludo (León), más concretamente en los parajes de "El Payarin" y "La Fontanica"

Ambos lugares se sitúan entre los 1100 y 1300 m. de altitud, caracterizados por una orientación sureña con gran exposición solar, y cuya vegetación está determinada por formaciones de escobas (*Cytisus scoparius* y *C. Multiflorus*), manchas de roble melojo (*Quercus pyrenaica*) y otras plantas leñosas (cantueso, tomillo,..).

El abandono de las tierras durante más de treinta años y la ausencia de ganado, ha provocado la propagación del escobar, extendiéndose por todos los antiguos cultivos, haciendo, en algunos casos, prácticamente imposible la detección de los límites de las parcelas.

La recuperación de una parte de estos antiguos cultivos de ladera, la realizaron miembros de la Asociación TYTO ALBA, tanto el equipo técnico como sus socios, pero este proyecto no hubiera visto la

Voluntarios desbrozando en el paraje "Llano Vacas" para el proyecto Alcaudón dorsirrojo.

Voluntarios trabajando en la adecuación de accesos para la estación de cría de conejo silvestre

Actuación	Época
Selección de las parcelas a restaurar	Abril 2005
Inventariado de las especies faunísticas del entorno.	Mayo 2005
Actuaciones de desbroce y limpieza de la vegetación preexistente.	Junio 2005
Construcción de "cercado verde"	Julio 2005
Creación de accesos a las parcelas	Julio-Agost.-Sep. 2005
Preparación del terreno mediante introducción de ganadería equina	Agosto-Septiembre 2005
Levantamiento de muros y terrazas	Octubre-Noviembre 2005
Preparación de las tierras y siembra del centeno	Noviembre-Diciembre 2005
Jornadas sobre tierras centeneras	Noviembre 2005
Divulgación del proyecto	Junio 2005
Diseño y construcción de Paneles Interpretativos	Enero 2006

luz sin la ayuda de los numerosos voluntarios que pasaron por la Reserva Ornitológica de Palacios de Compludo durante la duración del mismo, aportando su trabajo altruista y desinteresado.

El proyecto finalizó en el año 2008, en este tiempo se recuperaron más de 12.000 m^2 de superficie de cultivo, pastizal y zonas de barbecho.

MEJORA DEL MICROHÁBITAT DEL UROGALLO CANTÁBRICO

El urogallo cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*), es un ave catalogada como en peligro de extinción y sus poblaciones en la península ibérica se hallan dispersas por la cordillera cantábrica.

En lo que concierne a la comarca de El Bierzo, se halla en clara regresión sobre todo durante estos últimos años. Se da por prácticamente desaparecida en la sierra de los Ancares y mantiene cantaderos en los altos del río Síl y los del Boeza; quedando poblaciones relictas en puntos de los Montes de León.

Principales causas de la regresión son las molestias en periodos críticos para la especie, durante la reproducción (tránsito de vehículos a motor, batidas de caza,...), desaparición de su hábitat natural (extinción de árboles vitales para la especie, como el Acebo, el cual aporta con sus frutos el alimento fundamental para la supervivencia en la estación invernal) y el cambio climático que afectará al hábitat dado el aumento de las temperaturas, además de la aparición de tardías lluvias primaverales (mayo y junio).

El aumento progresivo de las temperaturas hace que las bayas de las cuales se alimentan, aporten poco valor nutricional. Las lluvias tardías coinciden en la misma época de nacimiento de los pollos, lo que supone para éstos una elevada mortandad.

El Centro Comercial EL ROSAL, a través de la campaña "puntos orgullo" ha financiado el proyecto "Mejoras en el microhábitat del Urogallo cantábrico".

El proyecto se desarrolla en las zonas susceptibles de recolonización por el urogallo. Las plantaciones de árboles tendrán lugar en diferentes puntos de los montes de León, realizándose principalmente en la Reserva Ornitológica de Palacios de Compludo.

Voluntarios plantando acebos en el campo de trabajo del proyecto "Acebos para el Urogallo"

Metodología:

1. Se prevé la plantación de árboles frutales en zonas propicias para el urogallo, como serbal del cazador, mostajo y fundamentalmente el acebo. Los cuales, además del alimento, son un perfecto refugio invernal, ya que en el interior de éstos se mantiene una temperatura 2 o 3 ºC superior.
2. Se realizarán actuaciones silvícolas con el fin de potenciar la salida de plantas de arándano, así como la creación de pastos que actualmente se encuentran invadidos por otros arbustos leñosos.

Objetivos propuestos:

1. Aumento de la masa forestal útil para el urogallo como son acebos, serbales, arandaneras, etc.
2. Plantación de acebos y mejora de los existentes.
3. Actuaciones silvícolas con el fin de mejorar la capacidad de acogida de la especies a plantar.
4. Crecimiento y extensión de la población actual del urogallo.

La Asociación TYTO ALBA ha realizado la compra de 1.000 acebos para desarrollar la campaña y ha puesto de su vivero particular más de 300 especies arbóreas tales como mostajo, cerezo, serbales de cazadores, arces y olmos.

El proyecto está siendo desarrollado por un grupo de personas cualificadas pertenecientes a la Asociación, al mismo tiempo, se ponen en marcha dos programas de voluntariado con el fin de sensibilizar y aumentar el grado de conocimiento tanto del urogallo como del acebo.

Para la reforestación se han tenido en cuenta las zonas más propicias de cada especie arbórea, así como para la futura dispersión de urogallos de la periferia. Para dicha repoblación se han utilizado dos métodos: por un lado, en aquellas zonas donde el objetivo era crear un estrato compacto de acebos, se ha plantado y cerrado la parcela con red metálica (para evitar el ramoneo de corzos y el levantamiento de los plantones por parte de los jabalíes) y por otro, en aquellas zonas donde se buscaba la diversificación de especies, se han plantado y protegido individualmente.

Después de veinte años de actividad en la naturaleza berciana y muchas veces fuera de ella, estamos satisfechos con nuestro trabajo. Hemos curado y salvado a cientos de pájaros, les hemos construido refugios con gran imaginación, ya recolectamos frutos de los árboles plantados, los chavales nos adoran, hemos adquirido robledales, pastizales, una casa rural y un sin fin de trastos dispuestos para ser usados por nuestras callosas manos.

Desde nuestra madurez como asociación, adquirida tras veinte años de andanzas, hemos aprendido que la conservación también tiene su parte amarga, denuncias, movilizaciones, etc. constituyen otros elementos con el que nos valemos ante las continuas agresiones al medioambiente. Esto lo sabemos mejor que nadie. Se han ganado algunas batallas, unas veces a solas, otras al lado de vecinos o haciendo frente común con compañeros de otros grupos, y si bien es cierto que también se han perdido otras muchas, siempre nos queda la satisfacción de saber que en esta eterna lucha por la conservación de la naturaleza hemos estado, y queremos seguir estando, por encima de cualquier manipulación externa.

AGRADECIMIENTOS:

Elena Artica Rubio.
Miguel Ángel Gallego Rancaño.
Juan Manuel Gómez Gómez.
José Luis Hompanera.
Miguel Ángel Pintor Prieto.
Alba Tudela Pertierra.

...y a todas aquellas personas que colaboran con TYTO ALBA

Coronella austriaca, Culebra lisa europea. Hembra adulta Pepo Nieto

Conservación activa de áreas de montaña: el ejemplo de La Mirada Circular

ALFONSO FERNÁNDEZ-MANSO. CATEDRÁTICO DE E.U. UNIVERSIDAD DE LEÓN.

"Las zonas de montaña europeas forman un conjunto de pequeñas realidades paisajísticas rurales portadoras de un patrimonio cultural, configurado y cuidado por miles de manos humanas, y en algunas partes también forman magníficos paisajes, que como tales representan un valor único e indivisible".

Reinhold Messner.
Decálogo de los valores de las montañas, 2002

La primera aproximación a la comarca de El Bierzo es contradictoria: una cautivadora y extraña geografía, un precioso panóptico, una mirada circular que da unidad y singulariza este territorio del resto de los espacios del planeta. Pero a medida que la mirada se objetiva, a medida que la mirada analiza, la mirada se alarma por todas sus contradicciones. Las montañas que acotan y circundan El Bierzo, su periferia, tienen unas importantes problemáticas socioeconómicas y ambientales que se expresan en una pérdida continua y acelerada de su capital humano.

Si los problemas son comunes, las soluciones deberían de encontrarse coordinando esfuerzos, creando un proyecto de desarrollo común. Empezamos a mirar al pasado y también alrededor y nos dimos cuenta que la mayor parte de las iniciativas que se habían realizado tanto en la comarca como en otras comarcas europeas para salvar el capital humano no habían funcionado. Su bajo grado de innovación, su baja envergadura y su escasa integración comarcal no habían conseguido paliar los graves problemas de sostenibilidad. La prevalencia en las iniciativas de desarrollo del subsidio frente a la competitividad habían impedido conseguir unos resultados relevantes y la pérdida de capital humano se había convertido en un problema irresoluble. ¿Qué se podía hacer desde la Universidad para salvar este territorio?

Hace más de ocho años desde el Laboratorio de Innovación Territorial de la Universidad de León (LiT-ULe) comenzamos a definir un proyecto experimental que adoptaría el expresivo nombre de La Mirada Circular (Fernández-Manso, 2002). Como se puede observar y comprobar en los créditos de la página web de este proyecto (www.lamiradacircular.com), fueron muchas las personas y asociaciones que apoyaron esta iniciativa para que pudiera hacerse realidad (García, 2005). La apuesta era clara, diseñar y desarro-

llar un proyecto demostrativo que sirviera para estudiar como se puede realizar una conservación activa y un desarrollo sostenible, en espacios de alto valor ambiental y fuertes problemas socioeconómicos. Este experimento era ambicioso puesto que necesitaba una fuerte implicación e intervención territorial, intentaba acceder a los mecanismos que explican la alarmante insosteniblidad territorial. La gran pregunta que nos formulamos fue ¿es posible reconstruir el capital humano de un territorio?

Para contestar a esta pregunta tuvimos que recorrer las montañas del planeta. Hacía falta una mirada ancha, amplia, abierta. Buscábamos ideas y proyectos que nos sirvieran de inspiración y ejemplo. Nos acercamos a los Apalaches, a los Pirineos, a las montañas de Tasmania, a las lejanas montañas Escandinavas,…. Un viaje intelectual que serviría para reflexionar y proponer. Y llegamos a una idea de síntesis para construir una idea fuerza: Las zonas de montaña del planeta forman un conjunto de pequeñas realidades paisajísticas rurales portadoras de un patrimonio cultural. El capital humano cuida el territorio y sin su presencia los paisajes que le han conferido su valor se marginalizarán y en muchas ocasiones desaparecerán.

El presente trabajo intenta analizar la historia de La Mirada Circular para evaluar cuáles han sido sus logros y sus deficiencias después de dos años de desarrollo. Para ello se analizarán los espacios de montaña desde una perspectiva de conservación, se presentará sitéticamente la comarca de El Bierzo y su posibilidad de futuro.

1. LAS MONTAÑAS COMO ESPACIOS COMPLEJOS Y CONTRADICTORIOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CONSERVACIÓN

> "El valor de una civilización se mide no por el sabe crear, sino por lo que sabe conservar"
>
> *Anónimo*

Las zonas de montaña ocupan un 38,8% del territorio de la Unión Europea y en ellas viven en la actualidad 30 millones de habitantes. En países como Italia, España, Grecia, Austria y Portugal esta cifra se eleva al 50% de sus respectivos territorios. Estos espacios de montaña de la Unión Europea como la comarca de El Bierzo comparten una serie de características comunes como son la fuerte desventaja geofísica derivada de la inclinación del terreno, la altitud y el clima, su situación generalmente aislada, y la riqueza de su

patrimonio y de sus recursos naturales, tan excepcionales como frágiles. Los cambios socioeconómicos de las últimas décadas han añadido a las desventajas ambientales importantes problemas de despoblación y falta de perspectivas socioeconómicas. El diagnóstico de esta realidad es coincidente, conocemos la enfermedad, pero a la hora de buscar soluciones no existe una idea de consenso.

La Ley 42/2007, sobre Patrimonio Natural y Biodiversidad otorga a las montañas un papel prioritario en la preservación de los "corredores ecológicos". Proporciona una definición específica sobre las montañas (artº. 3.1.): "Territorios continuos y extensos, con altimetría elevada y sostenida respecto a los territorios circundantes, cuyas características físicas causan la aparición de gradientes ecológicos que condicionan la organización de los ecosistemas y afectan a los seres vivos y a las sociedades humanas que en ellas se desarrollan". Y consagra en su artº. 4 la función social de las montañas (vinculando el patrimonio natural y la biodiversidad con el desarrollo, bienestar, etc.). Los espacios de montaña cumplen una serie de funciones vitales para el conjunto de la sociedad, por dos motivos: el mantenimiento y conservación del equilibrio ecológico, así como lugar privilegiado para actividades relacionadas con el ocio, recreación y esparcimiento (Lacambra, 2001).

Pero los recursos son difícilmente aprovechables y la conservación casi utópica si se sigue destruyendo el capital humano. Las insuficientes dotaciones de capital físico (infraestructuras, equipamientos y servicios) son condicionantes estructurales que no sólo lastran las posibilidades de modernización, sino que aceleran la degradación del capital humano (los niveles de capacitación, formación y calificación) y, asimismo, limitan el desarrollo de potencialidades para fomentar el capital social e institucional, a la vez que también inciden negativamente en la conservación y mejora de la mayor parte del capital natural y cultural. (Jiménez-Herrero, 2008).

Estamos viviendo un proceso de concentración y aglomeración de personas y recursos sin precedentes en la historia de nuestro país. Las actividades económicas basadas en recursos móviles (materias primas, mano de obra,..) continúan su emigración hacia las ciudades, en tanto que sólo las actividades ligadas a los factores inmóviles han permanecido en los espacios rurales. De este modelo de concentración sólo ciertas actividades productivas manufactureras (fundamentalmente aquéllas que no están sometidas a economías de escala o en las que la calidad prima sobre el precio) y los servicios vinculados al disfrute del patrimonio cultural y natural, que son todavía inamovibles, permanecen en el ámbito rural. En esta situación se encuentra afortunadamente una parte importante de la industria agroalimentaria, las actividades artesanales y aquéllas vinculadas al turismo rural. Este tipo de productos y servicios inmóviles son la base sobre la que se pueden articular las oportunidades de desarrollo. Activos rurales como la calidad de vida y el medio ambiente, el patrimonio natural y cultural son objeto de una mayor demanda y constituyen cualidades reales que atraen tanto inversiones como trabajadores.

Pero las áreas de montaña son también lugares de atracción de actividades cuyo impacto no sería tolerable en las ciudades: producción de energía (embalses, parques eólicos,….), minería a cielo abierto (materiales de construcción o energéticos), grandes infraestructuras turísticas (estaciones de ski, campos de golf,…),…. Nos encontramos ante una doble realidad contrastada y compleja. Por un lado tenemos que pensar cómo desarrollar e implementar nuevas actividades económicas apoyadas en la innovación territo-

rial y, por otro lado, debemos defender los territorios frente a las actividades destructivas e insostenibles. Un trabajo difícil, creativo y trascendente (Fernández-Manso, 2007).

En este sentido las montañas se comportan como espacios complejos y contradictorios desde la perspectiva de la conservación. Por ejemplo, en El Bierzo este tipo de contradicciones se solapan en el territorio. El Bierzo, la comarca de España con mayor concentración de productos con un distintivo a su calidad, es a la vez una de las más contaminadas y asediadas con impactantes proyectos vinculados mayoritariamente a la minería y la industria energética. La insistencia en la realización de estos proyectos y la degradación por la contaminación ambiental que conllevan supondría, si no se encuentra un modelo diferente de desarrollo, renunciar al aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales que sirve para crear empleo y mantener la diversidad biológica. La gran pregunta a plantear ¿Cómo podemos reconstruir el capital humano de un territorio? ¿Es posible desarrollar un proyecto de conservación de dimensión internacional?

2. EL BIERZO: UN GRAN CONTENEDOR DE PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL SOMETIDO A IMPORTANTES ACTIVIDADES DESTRUCTIVAS

2.1. Una mirada a la belleza: la biodiversidad Natural y el Patrimonio Cultural

> "Vamos a entrar en un país encantado, de nombre, fisonomía y producciones peculiares respecto a la región que la contiene, circunscrito por ásperas e importantes sierras, rico en metales, exuberante en aguas, copioso en variados frutos, pintorescos en tradiciones, poblado de monasterios y castillos, fecundo de antiguas memorias y preciosos monumentos"
>
> *José Maria Cuadrado, 1855*
> *Recuerdos y Bellezas de España*

El Bierzo es una de las comarcas más bellas y evocadoras de la Unión Europea. Su caprichosa forma circular está repleta de má-

gicos espacios para mirar, sentir y vivir. Este maravilloso territorio rebosa patrimonio natural y cultural y por ello ha sido reconocido como Patrimonio de La Humanidad o Reserva Mundial de la Biosfera. (Fernández-Manso, 2008).

Sí, El Bierzo es singular y su geografía ha seducido a todos los que le han sabido mirar. El Bierzo es una fosa tectónica rellenada de materiales modernos y montaña de complicada morfología; paisajes llanos y accidentados; amplias vegas y valles encajados; tierras fértiles y míseras; bosques impenetrables y calveros; espacios atractivos e inhóspitos. El Bierzo constituye una gran unidad geográfica que rebasa el marco conceptual de lo que entendemos por comarca (Cabero, 1985). Si hay una característica singular que imprime personalidad al Bierzo como región natural esa es la del continuo cerco montañoso que lo ciñe, y que sólo el río Sil interrumpe al sur de Toral de los Vados, comunicando la comarca con Valdeorras a través de la escotadura de La Barosa. La Geografía de El Bierzo es infinitamente circular.

Numerosos escritores han profundizado en esta idea. Por ejemplo, ya en el siglo XVIII Datolí y Munárriz observaban que El Bierzo queda encerrado por todas partes por una cadena de montañas que forman una especie de anfiteatro, viniendo a parar en una llanura, que es lo que llaman Bierzo Bajo (Balboa de Paz, 1992). El padre Flórez mucho más conciso afirmaba que "No puede entrarse sino es bajando, ni puede salirse sino es subiendo". Pero quizás quien más aprovechó las virtudes de la mirada fue Gil y Carrasco (1844) que expresó magistralmente ese sentimiento circular con aquel "Quedáronse entonces entrambos en silencio como embebecidos en la contemplación del soberbio punto de vista que ofrecía aquel alcázar reducido y estrecho, pero que semejante al nido de las águilas, dominaba la llanura". Muchos hemos sido los que nos hemos sido hipnotizados con esta geografía extraña y única.

Pero la geografía no es nada más que el contenedor, en esta comarca el contenido es realmente importante y trascendente. El círculo de montañas es el resultado de importantes convulsiones orogénicas y significativas fuerzas glaciares. La geología resultante es única y extremadamente rica en minerales. En su interior se aloja la energía del carbón y el fulgor del tan codiciado oro. Esta riqueza geológica alberga bellos restos fósiles, paisajes pretéritos, como por ejemplo, los bosques carboníferos del estefaniense.

Sobre estos relieves geológicos se asienta una importante red hidrográfica que articula y da vida a todo el territorio. El Sil y toda una palma de afluentes reparten generosamente agua por la comarca. El Bierzo está regado por ríos de abundancia y diversidad de aguas. El agua, el clima y los suelos proporcionan a la comarca un potencial agrario evidente, que se manifiesta en el reconocimiento de sus cultivos.

El papel protector del relieve, la baja altitud media así como las características termopluviométricas, crean unas condiciones ecológicas singulares, manifestadas en una rica y variada vegetación. La estratégica situación de la comarca entre dos regiones florísticas (Mediterránea y Eurosiberiana) da a este territorio una gran relevancia geobotánica y biogeográfica. Así, dentro de un mismo valle podemos encontrar sotos de castaños y rebollares, junto con especies típicamente mediterráneas como encinares y alcornocales. La importancia biográfica se expresa también con la existencia de importantes endemismos y en su flora relicta. Se asocia a esta riqueza vegetal una variada e interesante fauna. El Bierzo sigue

componiendo una geografía mágica, acerada por una benevolencia ecológica (Sánchez Dragó, 1995)

Alguien dijo: "Cuanto más atrás puedas mirar, más adelante verás". Para conocer El Bierzo hay que repasar su historia, mirando a través del tiempo. La dilatada historia de la comarca ha generado un variado e interesante patrimonio cultural. Un patrimonio de transito, de síntesis, de mestizajes: la suma de un sinfín de culturas que encontraron aquí su hogar. Las riquezas naturales han sido aprovechados desde antiguo. Asentamientos calcolíticos (de los que se conservan simbólicas pinturas rupestres), pueblos celtas, colonizadores romanos. El Bierzo ha sido un lugar de caminos, de rutas, de travesías, de intercambio. Ni en el pasado ni en el presente se puede entender la comarca sin el Camino de Santiago.

Este patrimonio natural y cultural ha sido calificado con los más altos reconocimientos. La UNESCO ha reconocido a Las Médulas y El Camino de Santiago como Patrimonio de la Humanidad y a Los Ancares como Reserva de la Biosfera. La Unión Europea ha incluido una importante representación de la comarca en la Red Natura 2000 (RN2000). En total existen 10 espacios dentro de la RN2000 lo que supone una superficie de entorno al 30 % del total de la comarca, este valor está muy por encima del 20 % que corresponde a la comunidad autónoma de Castilla y León (Fernández-Manso, 2008).

La Mirada Circular transcurre por todos estos lugares. Se entretiene con la belleza y singularidad de este territorio de biodiversidad natural y de patrimonio cultural. Intenta responsabilizarse en su conservación y en el bienestar de sus pobladores.

2.2. Una mirada inexcusable: la degradación del paisaje y la calidad el aire

"El mal que hacen los hombres les sobrevive".
William Shakespeare, Julio César, III, 3.

Pero la mirada a la belleza es insuficiente. El Bierzo es un lugar de promociones y transformaciones. Su paisaje se va muriendo, un sinfín de obstáculos visuales están destruyendo sistemáticamente los habitats naturales de la comarca. Una insaciable obsesión vertical transforma día a día el paisaje visual. El furor por las canteras y sus inmensas paredes verticales (Paradela de Muces, Rozuelo y, ...); la imparable repoblación de erguidos parques eólicos (Gistredo, Aquilianos y, ...); la inminente erección de nuevas redes eléctricas; la incompresible construcción de rascacielos (Ponferrada)

que destruyen las proporciones de la denominada hoya berciana; la proyección irremediable del altísimo y faraónico monumento al minero (Torre del Bierzo); las enhiestas torres de térmicas, incineradoras y cementeras (Compostilla, Toral de los Vados,..); la recurrencia de elevadas antenas de telefonía móvil. La mirada se ciega, se contamina por esta colección de estructuras.

La planificación territorial ha estado completamente ausente en El Bierzo, y es cada vez más necesaria. Para cuándo la definición del modelo territorial de la comarca, para cuándo una política de ordenación del territorio. La planificación urbanística es un desastre. No hay, por parte de los poderes públicos, una visión estratégica del territorio.

Pero la problemática ambiental no se limita al paisaje que miramos. Muchas de estas estructuras y promociones tienen un impacto negativo en el aire que respiramos. La geografía circular no es una buena aliada con el desarrollo industrial. Las montañas circundantes y el clima acentúan los problemas de contaminación atmosférica dificultando la dispersión de la polución. En El Bierzo se localiza la segunda central térmica más potente de España; instalación que está a la cabeza de la contaminación en nuestro país: la primera central por sus emisiones de óxidos de nitrógeno y la tercera por sus emisiones de óxidos de azufre, gases ácidos precursores de la lluvia ácida y el ozono.

Según un reciente informe presentado por Ecologistas en Acción (Ceballos, 2009) en El Bierzo se superan los objetivos legales de dióxido de azufre y ozono. Los niveles de SO^2 son elevados sobre todo al Este y Noreste de la Central Térmica, en la dirección de los vientos dominantes. Estos niveles rebasan la recomendación de la Organización Mundial de la Salud y los límites legales para la protección de la salud y la vegetación, con puntas muy elevadas. Desde 2002, se han registrado 17 alertas no declaradas, en Congosto, Cortiguera, Compostilla, Villaverde y Cueto. Otros informes ahondan aún más en el problema. En 2006, la ONG sueca Acid Rain estimó en 440 fallecimientos prematuros, 4.700 años de vida perdidos y 350 millones de euros anuales, el coste sanitario anual de la emisión de contaminantes por la Central Térmica de Compostilla.

La minería del carbón y la industria vinculada sigue sin solucionar los problemas de salud ambiental y humana de la comarca. La minería suscita una inevitable controversia. Por una parte, se asume que es una actividad central, imprescindible, que soporta una base económica amplia, y permite mantener la estructura territorial existente. Sin embargo, se reconoce que la actividad extractiva crea una estructura económica dependiente, depredadora y de bajo valor añadido, con problemas sociales derivados importantes (CIUDEN y Universidad de León, 2009). ¿El futuro de las regiones mineras del carbón no pasaría más que por subvencionar su actividad tradicional, desfasada y altamente contaminante por buscar otras alternativas?. El futuro de El Bierzo pasaría necesariamente por un valiente viraje hacia la reconversión de los trabajadores de la minería hacia otros sectores estratégicos. Sin ninguna lógica territorial se recurre sistemáticamente a esta actividad económica. ¿No es este un círculo absurdo, una mirada torpe a la realidad?

Nuestras montañas están siendo desmanteladas por el convencimiento de que todo nos pertenece, está a nuestro servicio y que la técnica puede sustituir a los logros de la inteligencia y a los latidos de la sensibilidad. La sociedad que desprecia a su madre rural circula rápidamente por una vía única recta, sin retrovisores en los vehículos y sin posibilidad de contemplar los derredores. Como es veloz cree

que puede dominar al tiempo, como es centrípeta y egoísta considera que el espacio es tema menor, como cree en lo artificial supone que puede desprenderse de lo vivaz (Araujo, 2009). ¿No es necesario ya, ahora, definir un modelo de desarrollo que no caiga en estas contradicciones? ¿No es suficiente la colección inagotable de recursos renovables de esta fértil comarca para apostar definitivamente por un nuevo modelo de relación con el entorno? Desde la Universidad trabajamos en esta idea, La Mirada Circular sólo es una de las muchas actividades o proyectos de futuro.

2.3. La mirada realista: el drama socioeconómico y sus implicaciones ambientales

> "El poblador rural actual, que es en todos los sentidos residual, necesita autotransformarse de manera radical para ponerse en condiciones de gobernar el medio natural."
>
> *Félix Rodrigo Mora, 2009*

Hemos recorrido un territorio lleno de contradicciones. Hemos circunnavegado la geografía de la comarca hasta fijarnos en sus gentes, en el capital humano. ¿Cuál es el estado de su capital humano? Nos centraremos en aquel que ocupa las zonas más desfavorecidas, las áreas de montaña.

Las áreas de montaña de El Bierzo son un ejemplo paradigmático del proceso de regresión socioeconómica cuyo máximo exponente son los serios problemas de despoblamiento. En los últimos 20 años muchos municipios han perdido el 50 % de su población, y la población, muy envejecida, presenta serios problemas de discapacidad, las actividades agrarias son escasas y en general el número de personas trabajadoras (afiliadas a la Seguridad Social) está por debajo del 20 %. La dominancia de las fuerzas centrípetas que lleva a una concentración de población y actividades en el centro comarcal (Ponferrada) han determinado un claro desequilibrio espacial que determina una clara "circuncisión territorial".

El diagnóstico no puede ser más negativo y las repercusiones se traducen claramente en problemas de conservación de la biodiversidad. El abandono territorial no es aliado de la conservación. El abandono da lugar procesos deterioro en paisajes humanizados, implica una perdida de la riqueza (no aprovechada) y de la identidad cultural. Finalmente merma todo el saber hacer tradicional y sus ancestrales formas de gestión territorial.

El abandono rara vez es positivo para el territorio. Recientemente hemos definido las denominadas Leyes del Abandono (Fernández-Manso, 2009) y su implicación en las amenazas de conservación:

1. El abandono no existe, el abandono da lugar a menudo actividades marginales (e ilegales) que amenazan la conservación.

2. La magnitud delos impactos es directamente proporcional a la magnitud del abandono.
3. El signo del abandono raramente es positivo y da lugar a dinámicas estables de conservación.

El abandono y las problemáticas socioeconómicas estudiadas hacen que estas áreas de montaña se perciban como territorios empobrecidos y despoblados con escaso interés para vivir e invertir. Pero ante estos problemas comunes las acciones territoriales que se han desarrollado se han caracterizado por la desconexión y nunca han aprovechado el potencial que tiene la circunvecindad (los 20 municipios que forman el circulo berciano tienen problemas similares). ¿No sería necesario crear un gran proyecto común que fomente la colaboración?

3. PROYECTOS DE CONSERVACIÓN ACTIVA EN ÁREAS DE MONTAÑA

> "La creación de mil bosques está contenida en una bellota."
>
> *Ralph Waldo Emerson, 1803-1882*

La realidad definida en los epígrafes anteriores nos indica la importancia que en este momento histórico tiene atraer a nuevos pobladores e inversores, en definitiva reconstruir en capital humano. La riqueza de una comarca no es la de su capital territorial sino la su capital humano.

Los problemas de la comarca se expresan espacialmente de distinta manera. Las relaciones entre el centro y la periferia, las condiciones ambientales, la disponibilidad de recursos determinan diferentes escenarios rurales. El análisis y caracterización territorial realizado por el LiT-ULe ha servido para definir ocho escenarios rurales. En cada uno de estos escenarios el diagnóstico territorial plantea problemáticas distintas y articula un conjunto de medidas diferentes. Los escenarios rurales comarcales diferenciados son los siguientes:

1. Áreas periurbanas con actividades agrarias marginales y fuerte actividad edificatoria.
2. Áreas con productores agrarios e incipiente industria de transformación.
3. Áreas regadas con productores agrarios e industrias de transformación.
4. Áreas de abandono agrícola con gestión forestal no desarrollada.
5. Áreas de abandono agrícola con gestión forestal en desarrollo.

6. Áreas forestales de montaña con actividad ganadera.
7. Áreas forestales de montaña invertebradas sin alteraciones paisajísticas.
8. Áreas forestales de montaña invertebradas con fuertes impactos mineros.

La Mirada Circular se desarrolla fundamentalmente en el escenario 7: Áreas forestales de montaña invertebradas sin alteraciones paisajísticas. En este escenario los problemas socioeconómicos son especialmente graves y el establecimiento de un modelo eficiente de reconstrucción del capital humano debe ser urgente. Lo que está en juego con el éxito o no del modelo de reconstrucción del capital humano es su futuro en términos de sostenibilidad ambiental, social y socioeconómica (Fernández-Manso, 2004; Fernández-Manso, 2005).

Para poder definir un modelo adecuado necesitábamos analizar por qué han fracasado la mayor parte de proyectos de desarrollo territorial en el entorno de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Para ello analizamos en profundidad diferentes planes y proyectos nacionales e internacionales. Nos fijamos en los mecanismos de articulación interna del desarrollo (sectores económicos y actividades), los modelos de reconstrucción del capital humano, las formas de conexión con el exterior y las estrategias de inserción en la economía global. De esta manera pudimos elaborar un decálogo de carácter universal que nos sirviera de referencia, una estructura de problemas a evitar (Castells y Bosch, 1999; Gordo, 2001; Gordo, 2002; Fariña, 2004; Moltó y Hernández, 2004; Fariña, 2005; OCDE, 2006; OSE, 2008; OCDE, 2009; Camarero, 2009; Fernández-Manso et al., 2010). Estas son las 10 principales deficiencias del desarrollo rural en áreas de montaña de los países del entorno OCDE (Fernández-Manso, 2008):

1. Se desarrollan fundamentalmente actividades de bajo grado de innovación (alojamientos, museos y equipamientos de ocio, etc.) y rara vez acciones de alta innovación (creación de marcas, creación de redes intersectoriales e interempresariales, investigación, nuevas tecnologías de la información, etc.).
2. En los planes y proyectos analizados existe una falta de comprensión de los procesos de innovación-imaginación que determinan la creación de nuevos productos y servicios. Se carga exclusivamente la innovación sobre las personas (individual o empresarial) y no sobre los territorios (comarcas).
3. Si el turismo es uno de los principales movilizadotes del capital humano, en general las iniciativas fracasan porque hay una falta de definición y de fortalecimiento de la estrategia turística. Existe un escaso control de los circuitos nacionales e internacionales de ocio y turismo, así como de los canales de comercialización que implican una pérdida importante del valor añadido. Pero sobre todo se desconoce la denominada gestión basada en la demanda.
4. En los planes y proyectos analizados las acciones programadas son de baja envergadura y generalmente desintegradas (existen relaciones intersectoriales muy débiles) lo que supone que las actividades sean inconexas (sólo tienen en común la instalación en el mismo territorio). Como resultado se consiguen muy bajas sinergias. Fomentan la debilidad territorial, son muy poco estructurantes.
5. Existe una falta anticipación frente a la oportunidad que presentan las diferentes líneas de ayuda nacional e inter-

nacional: no hay una previsión de proyectos dentro la estrategia territorial. Más sobrecogedor es el origen de los recursos económicos donde existe una alarmante falta de maridaje entre subsidio y competitividad. Raramente se discute cuál deben ser los espacios públicos y privados en las inversiones.

6. Generalmente existe una utilización de tecnologías poco avanzadas o ausencia de tecnología. Existe una ausencia de redes de información telemática vinculadas a la información, promoción y comercialización de los productos.
7. Las inversiones se polarizan en aquellos núcleos de mayor tamaño poblacional. Raramente se llega a las pequeñas poblaciones donde la reconstrucción del capital humano es más necesaria. Es ineludible consolidar lo pequeño para engrandecer a la comarca.
8. Se detecta una falta de implicación real de las administraciones locales. Falta una apuesta por modelos de desarrollo claros. No utilizan con destreza las herramientas de planificación urbana (por ejemplo, para conservar la arquitectural tradicional), licencian tanto proyectos de gran impacto ambiental como de desarrollo sostenibles (no se definen por un modelo concreto), son poco sensible con los núcleos de poblamiento más pequeños y aislados. La utilización de las herramientas de gobernanza municipal es fundamental para estructurar el desarrollo.
9. No existe ruptura de los círculos viciosos de la atonía socioeconómica. Las deficientes condiciones socioeconómicas se traducen inequívocamente en una carencia significativa de promotores y de iniciativas privadas.
10. Los planes y proyectos analizados han fracaso en la iniciativas de captación de nuevos pobladores-emprendedores.

Los planes y proyectos deben de ejercer un importante "puente" entre los nuevos pobladores-emprendedores y el territorio, solucionando el riesgo que supone rehabitar estos territorios. Hay que fomentar un amplio abanico de ideas que incidan sobre la definición de proyecto personales de futuro sobre los que la rentabilidad de las inversiones y la calidad de vida estén imbricadas.

4. PRESENTE Y FUTURO DE LA MIRADA CIRCULAR

4.1. La Mirada Circular, un proyecto demostrativo

> "Este hombre en marcha sobre la tierra que gira va también, como todos nosotros, caminando dentro de sí mismo"
>
> *Marguerite Yourcenar, 1999*
> *Basho va de camino*

La Mirada Circular es una iniciativa de desarrollo socioeconómico basada en la implementación del modelo turismo justo y sostenible que gira en torno a las áreas de montaña de la comarca de El Bierzo. El núcleo del proyecto es una ruta turística que recupera 15 caminos temáticos que, a lo largo de 330 kilómetros, recorren todo el perímetro de esta comarca circular. El diseño de esta ruta se ha basado exclusivamente en el mantenimiento y adecuación de antiguos caminos y sendas y en la restricción de uso a la movilidad no motorizada.

El proyecto está integrado dentro del programa Caminos Naturales del Ministerio de Medio Ambiente. Las Instituciones Públicas que participan en su desarrollo son la Fundación General de la Universidad de León y de la Empresa, el Consejo Comarcal de El Bierzo (órgano de representación de 38 municipios) y la Fundación Ciudad de la Energía dependiente de los ministerios de Industria, Medio Ambiente y Educación y Ciencia. Inicialmente se planteó como un proyecto colectivo e ilusionante. Profundizaba en un nuevo concepto del desarrollo, la idea del metaproyecto. Esta idea desarrollada por el LiT-ULe planteaba la creación de una metaestructura que apoyara a la comarca reforzando y conectando a las agentes y estructuras de desarrollo ya existentes con el marco extracomarcal (regional, estatal e internacional). En ningún caso el proyecto debería convertirse en un nuevo agente de desarrollo que compitiera con los agentes y estructuras de desarrollo ya existentes.

Los principios inspiradores son muy antiguos y están ampliamente probados en países como Estados Unidos. Si hay una referencia clara, ésta es la idea de Benton MacKaye publicada hace casi 100 años en el Journal of the American Institute of Architects. MacKaye planteó que la única defensa de las Apalaches (la gran línea de montañas que recorre durante 3000 km la costa este de USA)

era crear un gran ruta de turismo y desarrollo alternativo. Esta ruta sería el eje de un gran proyecto de planificación regional. Este proyecto consiguió conservar y crear cierta actividad económica en un espacio de montaña. La integración anual de 6000 voluntarios y el apoyo de 12000 socios junto con las ayudas nacionales y estatales han permitido que este proyecto haya funcionado y que la idea de la Conservación Activa sea una realidad. Una de las características fundamentales del proyecto es que su gestión integral la desarrolla una gran asociación que aglutina a los agentes sociales por lo que no está directamente mediatizada por los vaivenes gubernamentales o políticos. Este fue el modelo en que inicialmente se inspiró La Mirada Circular, modelo que se ha abandonado.

Siguiendo las ideas expuestas La Mirada Circular pretendió convertirse en un polo de atracción de visitantes, una llamada para viajeros y turistas que buscaran algo diferente, alejado del turismo de masas y comprometido con el desarrollo sostenible de la región berciana.

Los senderos y caminos que componen La Mirada Circular atraviesan algunos de los parajes más bellos de España. Cierran una ruta casi redonda que cruza la Cordillera Cantábrica, la Reserva de la Biosfera de los Ancares, los Montes Aquilianos y la Sierra de la Lastra.

Perfectamente señalizada y con un amplio apoyo técnico, La Mirada Circular se planteó, desde luego, como un recorrido turístico. Pero, además, siguiendo las ideas Benton MacKaye se diseñó como una plataforma que sirviera para atraer inversiones a un territorio que, progresivamente, pierde población. Si La Mirada atrajera visitantes, volverían a florecer los negocios en la comarca. Y, además, serían iniciativas sostenibles, pensadas para tecnificar el territorio y para fijar población de calidad. En definitiva para realizar una conservación activa en las áreas de montaña de la comarca. Esta ideas han sido actualizadas y desarrolladas con éxito en distintos proyectos internacionales mucho más próximos en el tiempo.

Por último, La Mirada Circular es un sofisticado esfuerzo tecnológico que ha cristalizado en la creación de una potente plataforma web: www.lamiradacircular.com. Esta página web, de atrevido e innovador diseño, ofreció al usuario la más avanzada cartografía de la red, acompañada de galerías de fotos, vídeos, podcasts, tracks para navegadores por satélite… Un importante despliegue técnico para facilitar la preparación del viaje, el acceso a las rutas y su desarrollo. También ofrece facilidades para los que buscan una oportunidad de inversión en la zona y para los que piensan en vivir allí de forma permanente o temporal.

Por tanto, como presentación, La Mirada Circular se ofrecía a los visitantes como una nueva forma de acercarse a la montaña de El Bierzo, de conocerlo, entenderlo, descubrir sus gentes, su historia, sus paisajes y su gastronomía. Y, para el que quiera algo más que conocer esta tierra, ofrece una puerta de acceso estable, una oportunidad para invertir y empezar, quizá, una nueva vida.

Entre los conceptos nuevos relacionados con el turismo, se ha intentado desarrollar idea del Turismo Inteligente ¿Qué implica el 'Turismo inteligente' en el que se basa La Mirada Circular?
"Nos acercamos al turista de una forma muy respetuosa y lo consideramos un ser inteligente. Además de satisfacer sus necesidades con unos productos y servicios de calidad, le ofrecemos disfrutar de su estancia para conocer una preciosa cultura material y espiritual. En la propia página web del proyecto esta función interpretativa del patrimonio está profundamente desarrollada (guías,

podcasts, mapas, videos, ...). Pero el visitante, además, se sentirá inteligente por destinar su dinero a un proyecto que está ayudando a la conservación del patrimonio natural y cultural de El Bierzo, "su visita es nuestro futuro". En este sentido, el visitante se responsabiliza y es consciente de que su dinero participa en el proceso del desarrollo sostenible, dando a su actividad a una dimensión ética" (Fernández-Manso, 2008).

La Mirada Circular se planteó como un proyecto de Nivel 1 que tuviera una repercusión y un apoyo estatal. Actuando sobre un territorio de 58 localidades (3708 habitantes) de 19 municipios (111124 habitantes). El patrimonio territorial a conservar con el que se vincula directa o indirectamente son 70 Bienes de Interés Cultural, 150 lugares de Interés Natural, 70 montes de Utilidad Pública, una Reserva de la Biosfera, dos espacios declarados como Patrimonio de la Humanidad y 10 espacios de la RN2000. En cuanto a la recuperación del capital humano se planteó que el proyecto apoyaría a 106 empresas (negocios) con 400 puestos de trabajo y fomentaría 100 nuevas empresas creando 500 nuevos puestos de trabajo.

4.2. La Mirada Circular: historia y repercusión

> "El primer gran viaje fue circular. Completarás como Ulises un viaje circular, de parecida manera a como hizo aquel admirable héroe homérico, hace más de treinta siglos, cuando alcanzó a llegar a las playas de Ítaca veinte años después de haber iniciado su aventura hacia la batalla de Troya".
>
> *Javier Reverte, 2006*
> *El Corazón de Ulises*

¿Cómo fue entendido este proyecto por los especialista que se acercaron a él?, ¿cuál ha sido la repercusión del mismo después de dos años de funcionamiento? ¿Cuál ha sido su repercusión sobre la recuperación del capital humano y sobre la idea de la conservación activa? ¿Cuál puede ser su futuro? ¿Qué enseñanzas podemos extraer para nuevos proyectos?

La primera idea gran idea es que el proyecto se valoró como exclusivo e irrepetible. La principal defensa contra la competencia es

que se apoyaba en una geografía única en el planeta. Un proyecto en el que la población local y su imaginario se veían proyectados. Un proyecto que despertó la idea de la necesaria movilización frente a la actual distopia de la sociedad del conformismo. Se valoró esta energía movilizadora: "Los bercianos se movilizan en un original proyecto que combina el desarrollo con el turismo y la naturaleza" (GEO, 2007); y esa esencia territorial, esa conexión con el "Alma berciano" que el proyecto supo expresar: "Situado en un punto central imaginario de El Bierzo, giremos sobre nosotros mismos para tener una visión completa. Para convertir ese paseo virtual en una realidad, se están habilitando quince atractivas sendas que nos transportarán a la naturaleza, la historia y la cultura de esta comarca leonesa" (Iglesias, 2007).

El proyecto se entendió como algo fresco, nuevo, diferente en el mundo del desarrollo rural tan agotado y autorreplicado: "Un proyecto único de senderismo y desarrollo" (Alonso, 2007). Esta originalidad se expresaba por la nueva forma de mirar e inventar la cotidianeidad, por la originalidad y la fuerza de la percepción: "Una mirada diferente, Un proyecto de desarrollo rural basado en el turismo sostenible, La Mirada Circular, trata de dar un impulso a la comarca del Bierzo para salvar su patrimonio natural y cultural. La Mirada Circular es, quizá, la última oportunidad para que este patrimonio cultural no se pierda en el olvido" (Corral, 2007).

Pero si algo destacaron los críticos y especialistas fue haber conseguido innovar. Haber conseguido ver en los problemas oportunidades. Haber conseguido pasar de la vista de pájaro del planeta a la mirada microscópica, sensible, atenta a lo que el territorio enseña y predice: "Un innovador proyecto estimula la visita a unos territorios aquejados del mal de la despoblación y el aislamiento, facilitando el acceso a lugares por los que rara vez se ve gente de visita" (Prieto, 2009).

La Mirada Circular nos descubría la comarca de una forma totalizadora y de esta manera se presentaba al planeta como única, como compleja, como una experiencia universal y atemporal: "Brañas, castaños, osos, pallozas, oro, herrerías,…caracterizan el paisaje de esta comarca leonesa escondida entre montañas y que ahora podemos recorrer de una original e inolvidable manera" (Manzano, 2008).

La Mirada Circular se manifestaba como un proyecto que llegaba al que lo experimentaba, que era generoso y misterioso, profundo y auténtico como el territorio sobre el que se asentaba. Lo inhóspito de la montaña se convierte hóspito a medida que el ritmo del paso lo descubría: "Un paisaje muy auténtico, puedes andar por la naturaleza pura, sin turismo. Un lugar a descubrir, que transcurre por lugares auténticos, los sitios no están pisados, los lugares no están vividos totalmente porque la gente se ha ido, pero es como si estuvieran esperando a que alguien llegara. La Mirada Circular está esperando a ser descubierta. Este camino en nada se parece al Camino de Santiago, estás totalmente solo, en contacto con la naturaleza, aquí te das cuenta de todo, los ruidos del agua, los pájaros, los animales,..Todo esto produce un poco de incertidumbre: los desconocimiento, la soledad, es una experiencia única". (Diario de León, 2008).

Pero sobre todo se demostraba que desde lo local se podría acceder a lo global, que desde la periferia se podían construir centros,. que era posible conceptualizar: "La Mirada Circular es un proyecto de Turismo sostenible e inteligente" (Grandes Espacios, 2008).

Y La Mirada Circular llegó a "El País", y ocupó suplementos y fue entendida y valorada: "Una iniciativa turística, La Mirada Circular, propone dos semanas andariegas por la comarca leonesa al encuentro de sus valles de silencio, su naturaleza abrumadora y su cultura añeja. La pérdida de unas raíces culturales difíciles de recuperar y el desequilibrio territorial se intenta paliar con esta iniciativa mediante el desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas sobre los recursos propios de la comarca que faciliten el regreso de la población" (Retamar, 2009).

4.3. La Mirada Circular como espejismo

> "Si el hombre erróneo usa el medio correcto
> el medio correcto actúa erróneamente"
> *Proverbio de la sabiduría china*

¿La Mirada Circular fue un espejismo, una ilusión de la imaginación? ¿Podemos hablar de fracaso o de falta de tiempo para su implementación? Una pregunta genérica nos servirá para discernir entre lo que es fracaso e inmediatez, esta pregunta es ¿Por qué fracasan los proyectos?

En general, los proyectos fracasan por dos grandes grupos de de razones: estrategias inapropiadas y pobre implementación. La discusión entre ambas ideas nos permitirá discernir en que medida el desvio de la idea inicial está vinculada a la falta de tiempo o al desarrollo de estrategias inadecuadas.

Consideramos que el análisis de la realidad fue adecuado, el proyecto ha detectado los problemas y sus causas y fue capaz de contextualizarlo a diferentes escales territoriales. Sin embargo, la

formulación de objetivos ha sido muy ambiciosa. La estructura territorial, la organización administrativa y política de la comarca dan al proyecto una complejidad muchas veces insalvable.

El proyecto se ha debilitado y las ideas iniciales se han diluido. Se ha producido una simplificación y vulgarización de la propuesta inicial. Hemos constatado que La Mirada Circular se percibe en el territorio desfigurada, confundiéndose los medios con los fines: el senderismo con al desarrollo territorial. No se ha conseguido territorializar el proyecto y existe una clara decepción y desconfianza hacia sus perspectivas futuras.

Pero lo más dramático ha sido la pérdida de la base social e institucional. El proyecto se percibe como lejano y parcial. La fuerza inicial en la que agentes sociales, Universidad e instituciones colaboraban se ha desvirtuado y descabezado. Las sinergias han desaparecido.

Resulta difícil determinar en que medida el proyecto y la ilusión que despertó en los creadores y en la ciudadanía no fue más que un espejismo. Resulta difícil determinar en que medida es la falta de rodaje o de estrategia la base de los indicios de fracaso. Consideramos que los problemas siguen presentes y que es una responsabilidad ineludible resolverlos. La Mirada Circular todavía puede ser una excelente herramienta territorial para soluciónalos.

5. UNA REFLEXIÓN FINAL

> "Vuelve circular la mirada a tu interior, y mil regiones hallarás en ti aún no descubiertas. Hazte experto, Viajando por allí por las montañas, en tal cosmografía"
>
> *Thoureau, 1854*
> *(Adaptado de Walden)*

Los drásticos cambios territoriales que se han producido en nuestras áreas de montaña provocan una situación de abandono que tiene un impacto trascendental sobre la sostenibilidad social, ambiental y económica. Como se ha expresado en este artículo estos procesos rompen con la equidad social y territorial, reducen su funcionalidad generando problemas de accesibilidad, provocan una pérdida de saber hacer y de las formas de gestión tradicional. En general suponen una merma de la identidad cultural y de la riqueza (no aprovechada). El abandono da lugar a procesos de deterioro en paisajes humanizados y al desarrollo de actividades marginales en espacios de alto valor ambiental. La Mirada Circular se planteó como una acción de choque, enérgica y sinérgica, vitalizante y revitalizante.

El escenario final de estos procesos de involución territorial sería la configuración de un territorio sin población rural ¿Es posible este desequilibrio? ¿Queremos ver la magnitud de este problema? La Mirada Circular quiso verlo pero sobre todo quiso solucionarlo. Una tarea compleja que sólo se hubiera conseguido con un profundo trabajo de colaboración e integración, y paralelamente, con una comprometida defensa del territorio frente a proyectos de cuestionable sostenibilidad. Con el concurso de Mente, Corazón y Espíritu.

El intelecto celta jamás se sintió atraído por la línea sencilla; siempre evitó las formas de mirar y de ser que buscan satisfacción en la certeza. La mente celta profesaba gran respeto hacia el misterio del círculo y la espiral. El tiempo mismo es de naturaleza circular (O'Donohue, 1999). El círculo jamás se entrega totalmente al ojo o la mente, pero ofrece una confiada hospitalidad a lo complejo y misterioso; abarca simultáneamente la profundidad y la altura. Jamás reduce el misterio a una sola dirección o preferencia. La vida de cada individuo y de cada proyecto es circular, muere para de nuevo volver a empezar. Esta es nuestra Historia de La Mirada Circular.

6. BIBLIOGRAFÍA

ARAUJO, 2009. Atalantar. De la cultura rural al desarrollo sostenible. Lunwerg

ALONSO, J.F. 2007. Bierzo, un círculo perfecto Suplemento Viajar ABC

BALBOA DE PAZ; J.A. 1992. El Bierzo en la obra de dos militares del siglo xviii: datoli y munarriz ponferrada (tr. Bellavista)

CABERO, V. 1985. Geografía de Castilla y León. Ed. Ámbito).

CAMARERO, L. 2009. La población rural de España. De los desequilibrios a la sostenibilidad social. Colección de Estudios Sociales: Volumen 27. Fundación La Caixa.

CASTELLS, A., BOSCH, N. (ed.) 1999. Desequilibrios territoriales en España y en Europa, Ed. Ariel, Barcelona, 365 p.

CEBALLOS. 2009. La calidad del aire en El Bierzo. Jornadas contaminación y Salud. Bierzo Aire Limpio. Ecologistas en acción.

CIUDEN y Universidad de León. 2009. Resultados de la 1ª ronda de Mesas de Trabajo "El Bierzo: Territorio, Sociedad, Economía". Inédito.

CORRAL, M. 2007. Una Mirada diferente. 2007. Suplemento Natura, El Mundo. 10-11- 2007

FARIÑA GÓMEZ, B, GORDO GÓMEZ, P, RIOS RODICIO, A. y RODRIGUEZ PRADO, B. 2004. Identificación de los espacios rurales en la comunidad autónoma de Castilla y León. Una aproximación para el análisis de las dinámicas espaciales. V Congreso de Economia Agraria. Santiago de Compostela 2004.

FARIÑA GÓMEZ, B, GORDO GÓMEZ, P, RIOS RODICIO, A. y RODRIGUEZ PRADO, B. 2005. Identificación de los cambios en la tipología económica de los espacios rurales en la comunidad autónoma de Castilla y León entre 1991 y 2001. XXX Reunión de Estudios Regionales. Alcalá de Henares 2005.

FERNÁNDEZ-MANSO. A.A. 2002. La mirada circular. Recuperación participativa de la red de miradores paisajísticos de Labaniego (Alto Bierzo-León). Junta de Castilla y León-Documento Inédito

FERNÁNDEZ -MANSO, A. RAMÍREZ, J.; SAN ROMÁN, J.M.; SARMIENTO, L.A.; CUEVAS, Y; BLANCO, J 2004. El Alto Bierzo. Propuesta para un desarrollo forestal sostenible. Manual de gestión forestal sostenible (Libro completo) DEPÓSITO LEGAL: BU-133-2004 . 80 PP./ JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, FONDO SOCIAL EUROPEO (F.S.E.) Y FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD.

FERNÁNDEZ MANSO, A. Y SAN ROMÁN RODRÍGUEZ, J. M . 2005. Las posibilidades de un nuevo modelo de desarrollo económico en el Bierzo Alto: el ejemplo del municipio de Bembibre (León). Rodríguez González, R. Rodríguez Gutiérrez, F. (Eds.): EL desarrollo rural en su complejidad, pp. 193-206, IV Jornadas del grupo de Desarrollo Local de la Asociación de Geógrafos Españoles AGE, Universidade de Santiago de compostela, Lalín-Santiago de Compostela.

FERNÁNDEZ-MANSO. A.A. 2007. ¿La muerte de una montaña?. Gistredo. Revista de Montaña. Nº 10

FERNÁNDEZ-MANSO. A.A. 2007. La Mirada Circular. Innovación Territorial en zonas de alto valor ambiental. En Usos sostenible y conservación en la cordillera cantábrica ¿es posible un acuerdo?. Serie Cantábrica. Plataforma para la Defensa de la Cordillera Cantábrica

FERNÁNDEZ-MANSO. A.A. 2007. Proyectos de turismo sostenible en el medio rural: experiencias demostrativas. En Turismo Sostenible: Una oportunidad para el desarrollo socioeconómico del medio rural. Fgulem- Fundación Biodiversidad.

FERNÁNDEZ-MANSO. A. 2008. la innovación territorial en la red natura 2000: el ejemplo del plan de ordenación integral de los montes de ponferrada. Ayuntamiento de Ponferrada.

FERNÁNDEZ-MANSO. A.A. 2008. La Mirada Circular: una experiencia de turismo sostenible en áreas de montaña de el Bierzo-León.

FERNÁNDEZ-MANSO. A.A. 2009. Innovación territorial y revalorización de los recursos forestales. En Modelos de gestión forestal sostenible en bosques atlánticos y su incidencia en el desarrollo rural Universidad de Santiago de Compostela

FERNANDEZ-MANSO. A.A.. MARTINEZ, J. , QUINTANO, C. FERNÁNDEZ-MANSO, O. 2010. Analyzind whith GIS and indicators the rural-urban territorial inequalitis in a peripherical area of the European Union. Spanish Journal ofe Rural Development. Volume I, Number 1. 42-59.

GARCÍA, R 2006. Red Perimetral de Sendas de La Naturaleza en El Bierzo. Trabajo Fin de Carrera en la ESTIA de la Universidad de León.

GEO. 2007. Una ilusión circular recorre los bosques de El Bierzo. Revista GEO 25_20_07

GORDO GÓMEZ; RIOS RODICIO, A. (2002) El mundo rural en la política comunitaria. Congreso Internacional: El futuro de Europa a debate. Instituto de Estudios Europeos. Valladolid.

GORDO GÓMEZ, P., MIRANDA ESCOLAR, B., ROJO GARCIA, J. y SALVADOR INSUA, J.A. (2001). http://www.jcyl.es/jcyl/cag/dgdr/leader/. "Evaluación Ex - Post de la ejecución del Programa Regional de Castilla y León en la Iniciativa Comunitaria LEADER II a 31-12-2000". Dirección General de Desarrollo Rural. Junta de Castilla y León.

GRANDES ESPACIOS. 2008. Caminos, silencio y oro. Revista Grandes Espacios. Nº 78. Enero 2008

IGLESIAS, M. 2007. EL BIERZO: La Mirada Circular. Revista Fusión.

JIMÉNEZ-HERRERO, L.M. (director) .2008. sostenibilidad local: una aproximación urbana y rural. Observatorio de la Sostenibilidad en España

LACAMBRA, V.M. Desarrollo rural en los espacios rurales europeos. Elementos de desigualdad territorial. Revista Catalana de Sociologia, 14 (2001), p. 253-276

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, 2007. BOE 299 de 14/12/2007.

MANZANO, M. 2008. La Mirada Circular: Un anillo sobre El Bierzo. Revista Turismo Rural, nº 60 Febrero 2008.

MOLTÓ, E Y HERNÁNDEZ, M. 2004. La funcionalidad de los medios rurales en las sociedades urbanas. Investigaciones Geográficas 34.

OCDE. 2006. The New Rural Paradigm: Policies and Governance. OECD.

OCDE. 2009. OECD Rural Policy Reviews: Spain. OECD.

O'DONOHUE, J. 1999. El libro de la sabiduría Celta. Emecé.

OSE. 2008. Sostenibilidad local: una aproximación urbana y rural Observatorio de la Sostenibilidad de España.

PRIETO, J. 2009. El viaje sin fin. Suplemento GPS. El Norte de Castilla 24-04-09

RETAMAR, P. 2009. Un Bierzo redondo. Suplemento El País. 17/01/2009

SÁNCHEZ DRAGÓ, F. 1995. Una historia mágica de España.

Rana iberica, Rana patilarga. Hembra adulta

Pepo Nieto

Las poblaciones de peces de los rios bercianos

GUSTAVO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ
ICTHIOS Gestión Ambiental S.L.

Los ecosistemas fluviales, a pesar de ocupar tan solo el 1% de la superficie terrestre, atesoran buena parte de la biodiversidad del planeta albergando a más de 125.000 especies animales, entre ellas al 25% de las especies de vertebrados descritas, y proporcionando bienes y servicios por valor de 70 billones de dólares[1]. Sin embargo, el crecimiento exponencial de la población humana, junto con el desarrollo agrícola e industrial, ha sometido a los ecosistemas acuáticos a una tensión enorme, hasta colocarlos como los más amenazados a nivel global.

Consecuentemente las especies de agua dulce, están muy amenazadas (baste decir que la IUCN incluye en su lista roja[2] al 37% de las especies de agua dulce evaluadas), probablemente más que las marinas y las terrestres, sin embargo la conciencia pública de amenaza es baja porque estas especies son mayoritariamente invisibles para el público en general y no son consideradas como emblemáticas dentro de los colectivos involucrados en la conservación.

Sin lugar a dudas, los peces son los vertebrados que menos interés despiertan entre los aficionados a la naturaleza y por ende, el grupo menos conocido de nuestra fauna. Sin embargo, los peces ibéricos de agua dulce son una de las joyas de nuestra fauna peninsular, siendo el grupo de vertebrados con mayor tasa de endemismos –especies únicas, que solo podemos encontrar en la península ibérica y, en ocasiones, en una sola cuenca hidrográfica– y, desgraciadamente, también uno de los grupos con mayores factores de amenaza por la continua e inquietante pérdida de calidad de ríos y riberas. Veinticuatro especies nativas de peces presentes en las aguas dulces españolas cuentan con alguna categoría de amenaza. De ellas, tan solo dos las podemos encontrar en otros países. Las otras veintidós son endemismos ibéricos.

El aislamiento peninsular desde el punto de vista hidrográfico, sumado al complicado relieve de nuestro país, ha provocado que el número de especies de peces presentes en la península ibérica sea mucho menor que en el resto de Europa. Sin embargo este hecho ha favoreciendo los fenómenos de especiación y es el "responsable" de esa elevada tasa de endemismos.

SITUACIÓN DE RÍOS DEL BIERZO

Para tener un conocimiento detallado de las poblaciones de peces que albergan los ríos bercianos y planificar el aprovechamiento racio-

[1] IUCN (2008) Freshwater biodiversity: A hidden resource under threat

[2] IUCN (2009) The IUCN redlist of threatened species. www.iucnredlsit.org

nal de las mismas, la Junta de Castilla y León ha venido desarrollando en los últimos 15 años estudios periódicos que permiten tener un conocimiento actualizado de la composición y el estado de las poblaciones de peces así como de los cursos fluviales que las albergan.

En estos estudios se analiza tanto la dinámica poblacional de las comunidades de peces (densidades, biomasas, tasas de crecimiento y mortalidad, etc) como la geomorfología del cauce, la calidad de las aguas, la composición y estructura de la comunidad de macroinvertebrados, etc, lo que permite el cálculo de una serie de índices (calidad de riberas, heterogeneidad fluvial, conectividad longitudinal, índices bióticos de calidad) que ponen de manifiesto el estado de conservación de los ecosistemas fluviales dando respuesta a los nuevos requerimientos que la trasposición de la legislación comunitaria exige[3].

Resumidamente, aplicando una escala de 5 grados (muy importantes, importantes, moderadas, leves y muy leves) la situación en las principales cuencas de los ríos bercianos, en cuanto a alteraciones significativas se refiere, es la siguiente:

- Alteraciones de la vegetación de ribera importantes en los ríos Sil, Cabrera y Tremor y moderadas en Cúa, Valcarce, Selmo y Boeza.

- Alteraciones del régimen de caudales muy importantes en el Sil y moderadas en Cua, Ancares, Cabrera, Boeza.

- Modificaciones significativas del hábitat fluvial (encauzamientos, dragados, compactación de fondos, etc) moderadas y leves en la totalidad de los cursos principales analizados

- Compartimentación de la cuenca muy importante en el Sil, importante en el Boeza y de moderado a leve en el resto de las cuencas

- Alteraciones de la calidad del agua muy importantes en la cuenca del Tremor, importantes en Boeza y Sil, moderadas en el Selmo y leves en algunos tramos de Cabrera y del Cúa[4].

[3] La Directiva 2000/60/CE, de 18 de julio, del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, más conocida como "Directiva Marco del Agua", exige a las administraciones competentes en materia de aguas y ecosistemas acuáticos de cada Estado miembro el cumplimiento de los denominados *objetivos medioambientales* (art. 4). La normativa de transposición a nuestro ordenamiento jurídico de la citada Directiva recoge la obligación de prevenir el deterioro, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos, así como de los ecosistemas terrestres y humedales que dependan de modo directo de los acuáticos en relación con sus necesidades de agua (*artículo 92 del Texto Refundido de la Ley de Aguas*) y de proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial, con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas (art. 35 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica)

[4] Resultado de la aplicación del índice biótico de calidad IBMWP, por lo tanto se refiere a la calidad habitual del agua, no a episodios puntuales de vertidos.

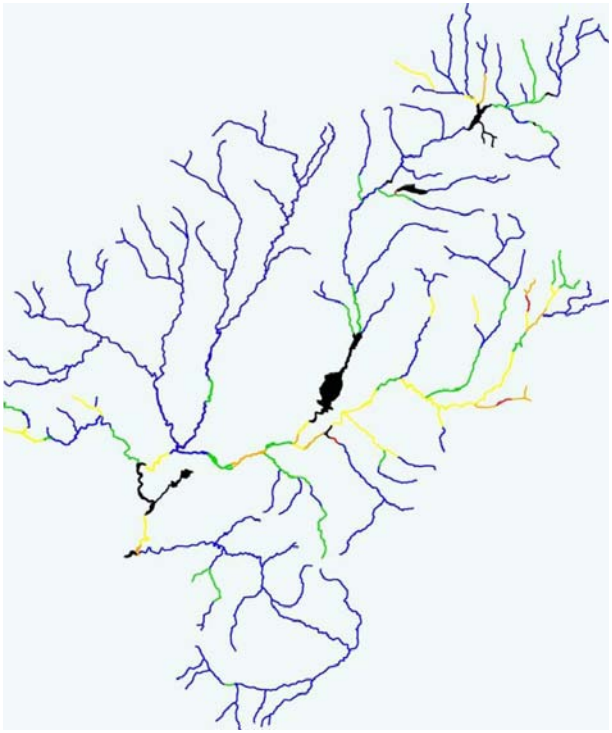


Figura.- Representación cartográfica del índice IBMWP[5] en los ríos del Bierzo

[5] IBMWP: Iberian Biological Monitoring Working Party, Indice biótico de calidad del agua basado en la composición de la comunidad de macroinvertebrados. Asigna a cada grupo que considera una puntuación entre 1 y 10, de tal manera que la suma total de las puntuaciones permite obtener el valor del índice y establecer en que clase de calidad se encuadra. Además establece un color representativo de cada una de las clases, lo que permite su representación cartográfica.

Clases	Valor	Significado	Color
I	>101	Aguas no alteradas de modo sensible	Azul
II	61 - 100	Evidentes algunos efectos de contaminación	Verde
III	36 - 60	Aguas contaminadas	Amarillo
IV	16 - 35	Aguas muy contaminadas	Naranja
V	<15	Aguas fuertemente contaminadas	Rojo

LA COMUNIDAD DE PECES

Existen diez especies de peces en el Bierzo, de las cuales 7 son nativas y 4 introducidas.

Las siete especies autóctonas son la trucha común, *Salmo trutta*, especie dominante en la mayoría de los cursos bercianos, la anguila, *Anguilla anguilla*, condenada a la desaparición por el desarrollo de las infraestructuras de producción hidroeléctrica, y cinco endemismos ibéricos: la colmilleja, *Cobitis palúdica*, y cuatro ciprínidos: la boga, *Pseudochondrostoma duriense*, el escallo, *Squalius carolitertii*, la bermejuela, *Achondrostoma arcasii* y el gobio, *Gobio lozanoi*, (si bien este último también se encuentra en el sur de Francia).

De las cuatro especies introducidas, la carpa, *Cyprinus carpio*, es ya un componente secular de la ictiofauna ibérica, pues se tiene constancia de su presencia al menos desde el siglo XVII, donde se cita como pez de adorno de los estanques reales[6]. La trucha arco iris, *Oncorhynchus mykiss*, aparece de manera puntual en algunos cursos bercianos, como consecuencia de escapes de piscifactorías. Las otras dos especies presentes llegaron a España en el siglo XX, sí bien por motivos bien distintos; la gambusia, *Gambusia hoolbrokii,* se introdujo en 1926 en los humedales para combatir el paludismo, y el lago de Carucedo no fue una excepción, mientras que el Black bass, *Micropterus salmoides*, fue introducido desde 1955 en numerosos embalses españoles con fines de pesca deportiva.

La comunidad de peces presente en un río está fuertemente determinada por tres grupos de factores. En primer lugar los factores orográficos, que condicionan la morfología del río y por tanto las especies que lo pueden habitar. En segundo lugar, la calidad de sus aguas que condicionan, hasta llegar a impedir, el desarrollo de determinadas especies, tanto por sus características físicas como químicas. Y en tercer lugar por los impactos antrópicos, que condicionan la comunidad de peces presente tanto como por las modificaciones que sobre los dos grupos anteriores de factores producen (alteraciones de la calidad del agua, modificación del régimen de caudales, compartimentación de las cuencas, destrucción del hábitat por encauzamientos, dragados, talas, etc) como por la transformación de la comunidad existente debido a la introducción de especies alóctonas.

En el Bierzo es posible distinguir dos medios fisiográficos diferentes, que han influido sobremanera en la formación del paisaje, la montaña y la hoya, con una casi inexistente área de transición entre ambas.

La parte montañosa es indudablemente la predominante en el Bierzo, representando aproximadamente el 60% de la superficie y dando esa característica que imprime personalidad al Bierzo como región natural, la orla montañosa que la rodea y que solo interrumpe el Sil cuando entra procedente de Laciana o sale hacia Valdeorras por la Barosa. Si bien se pueden individualizar una serie de sierras que destacan topográficamente del conjunto (El Caurel, Ancares, Gistredo, los montes Aquilanos,...), existe una homogeneidad estructural en las litologías que forman estas montañas, ya que casi siempre son rocas paleozoicas entre las que destacan areniscas, cuarcitas y pizarras, que forman el 90% de las montañas bercianas.

[6] Luis Lozano Rey (1935) Los peces fluviales de España.

El reciente hundimiento, a escala geológica, de la hoya berciana ha provocado que los relieves dominantes sean profundos valles fluviales, por el predominio de los fenómenos erosivos de los afluentes del Sil, que salvan fuertes desniveles entre sus cabeceras, que en ocasiones se encuentran a más de dos mil metros, y los 500 m. de altura media del Sil en el centro de la hoya. Como consecuencia de este intenso encajamiento de la red fluvial, las laderas presentan fuertes pendientes y las riberas se reducen a estrechas orlas de alisos, salgueros y fresnos, que proporcionan abundante sombra a los cauces fluviales.

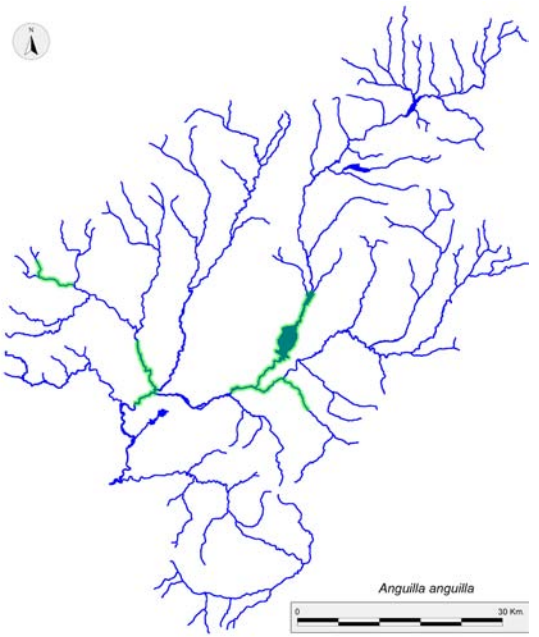
En esta zona, de elevadas velocidades del agua, alta oxigenación y bajas temperaturas, la única especie presente es la trucha común.

A medida que nos acercamos a la hoya, de litologías aluviales sedimentarias y de escasa pendiente, la comunidad se enriquece y aparecen ciprínidos reófilos, (bermejuela, boga, escallo, …) como especies acompañantes, llegando a alcanzar densidades importantes a medida que avanzamos en el interior de la hoya, especialmente la boga y el gobio, que aparece en este tramo favorecido por la pérdida de calidad del agua, al ser más tolerantes a determinados parámetros que en algunos de estos tramos condicionan seriamente las posibilidades de reproducción de la trucha común, cuando no su propia permanencia.

La composición de las aguas embalsadas, de carácter mesotrófico, es radicalmente distinta. La boga es la especie dominante, especialmente durante el invierno, acompañada por otras de preferencias lénticas como la carpa y el black bass. La trucha y la anguila tienen aquí un carácter totalmente accidental.

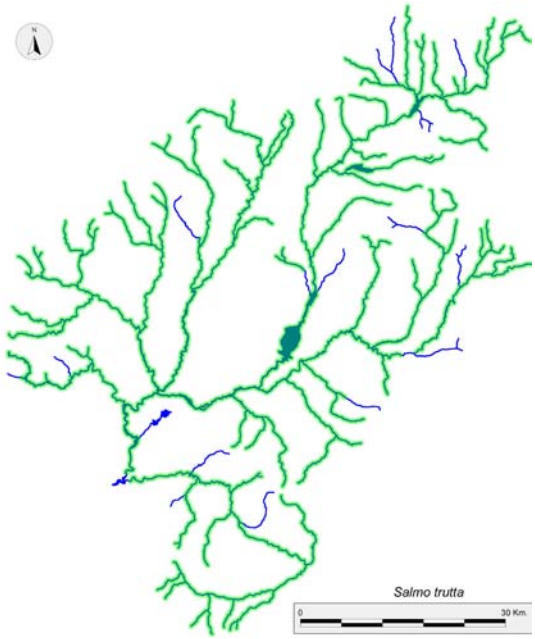
DISTRIBUCIÓN

La **anguila** *(Anguilla anguilla)* es una especie catádroma, es decir, abandona el río para reproducirse en el mar. En concreto, la anguila europea se reproduce en el mar de los Sargazos a gran profundidad (hasta 1000 m. según algunos autores). Una vez que se reproducen, los adultos mueren. Las larvas, denominadas leptocéfalos, son arrastradas por la corriente del Golfo cruzando el Atlántico hasta las costas europeas y norteafricanas. Durante los tres años que dura el viaje sufren numerosas metamorfosis para llegar, generalmente en los meses de invierno, a nuestras costas transformadas



en angulas, que ascenderán de nuevo por los ríos para completar su ciclo de desarrollo en los cursos medios.

Especie nativa de la península ibérica, aunque fue muy abundante hasta mediados de siglo en numerosos ríos de las cuencas del Miño y, especialmente, en la cuenca del Sil, la proliferación de grandes embalses en los ríos, que impiden el acceso desde el mar, ha provocado la práctica desaparición de esta especie en toda la Comunidad, quedando tan sólo ejemplares aislados. Se han realizado repoblaciones en los ríos bercianos con anguilas para mantener su presencia pero sin ninguna posibilidad de recuperación de sus poblaciones.



La **trucha común** (*Salmo trutta*) vive en aguas rápidas y frías, ya que su rango óptimo de actividad está entre los 7ºC y los 15ºC. Su límite de distribución está en la cota de los 700 - 800 m. Su distribución natural es todo el paleártico occidental (Europa, Norte de África y Oriente próximo) y ha sido introducida en Estados Unidos, Patagonia, Kenia, Sudáfrica, India y Nueva Zelanda. Se encuentra en todos los ríos bercianos, siendo la única especie en la orla montañosa y apareciendo como especie acompañante o accesoria en los tramos bajos, si bien por las características de la cuenca del Sil (aguas ácidas y poco productivas) la producción no es muy alta.

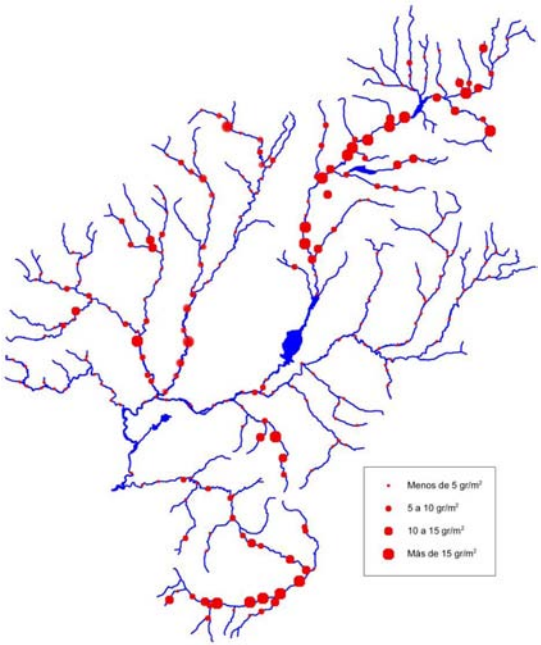
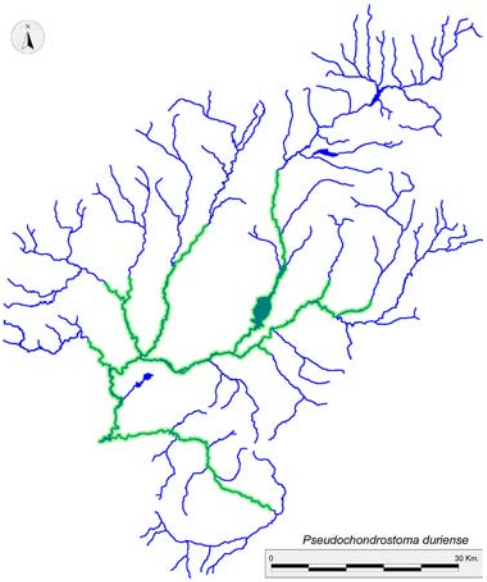


Figura Biomasa de las poblaciones de trucha en los ríos bercianos

La **trucha arco iris** (*Oncorhynchus mykiss)* tiene su área de distribución natural en el paleártico oriental (ambas costas del Pacífico) y ha sido introducida ampliamente en casi todo el mundo por su utilización en piscicultura. En Castilla y León se encuentran en algunos cotos intensivos repoblados con esta especie y ejemplares aislados procedentes de escapes de piscifactorías, como es el caso de los ríos Noceda, Barjas o Selmo.

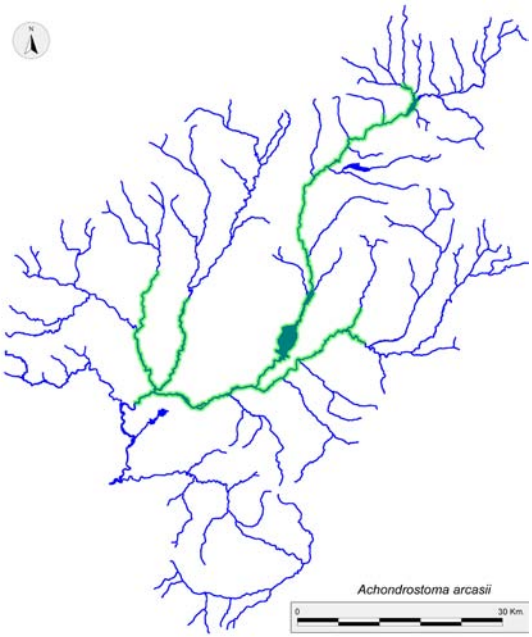
La **carpa**, *(Cyprinus carpio)*, aunque originaria de Asia, fue introducida en Europa por los romanos y ampliamente difundida por toda Europa por los monasterios en la Edad Media. En la actualidad se encuentra distribuida por los cinco continentes. En Castilla y León se distribuye por los tamos medios bajos de los grandes ríos de la comunidad y en algunos embalses, como es el caso del embalse de Barcena

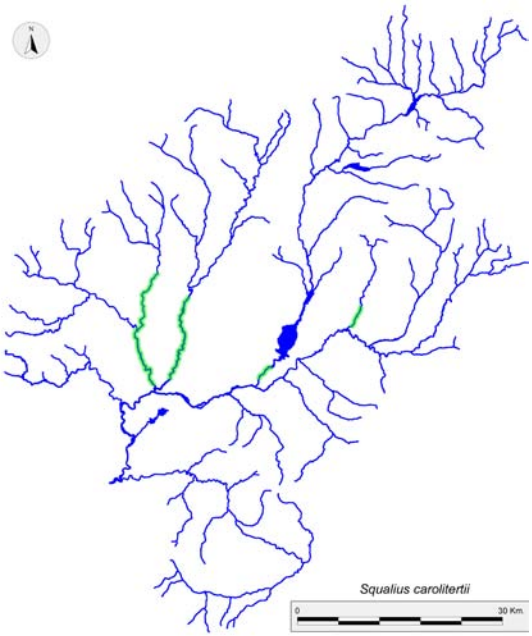
La **boga** *(Pseudochondrostoma duriense)* es un endemismo del oeste ibérico, se distribuye ampliamente por todos los ríos de las cuencas del Sil, siendo muy abundante en los tramos medios bajos de los ríos bercianos. Sin embargo, la compartimentación de las cuencas fluviales y la inversión del régimen de caudales constituyen una importante amenaza para esta especie, que está catalogada como vulnerable en el libro rojo de los peces continentales de España.



La **bermejuela** (*Achondrostoma arcasii)* es otro endemismo ibérico, distribuido en todas las cuencas de la mitad norte de la península. Su presencia también se ve amenazada por la pérdida de calidad del hábitat fluvial y es muy sensible a la presencia de especies depredadoras introducidas (lucio, black bass, …) En la cuenca del Sil se encuentra desde el embalse de las Rozas hasta la cola del embalse de Peñarrubia.

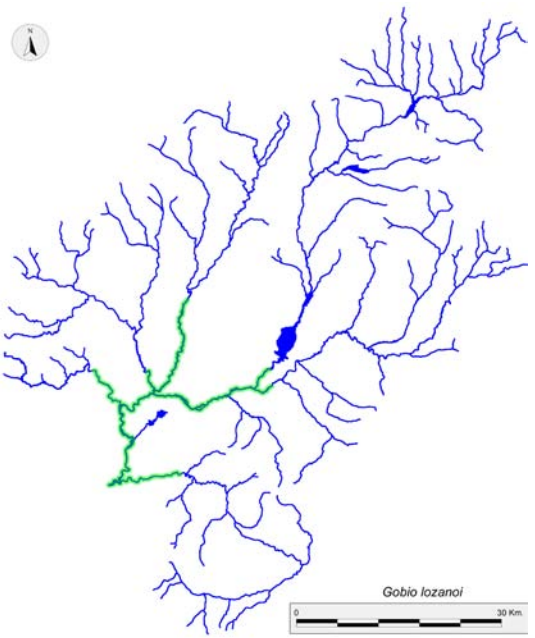
El oficialmente denominado **bordallo** *(Squalius carolitertii)*, más conocido como cacho o escallo en la provincia de León, es un endemismo ibérico que se distribuye por el noroeste peninsular. Típico de los cursos medios y muy sensible a la contaminación, se encuentra en franca regresión, habiendo sido capturado en el Bierzo tan solo en los ríos Burbia y Cúa y de manera aislada en el tramo bajo del Noceda y en la fuente del Azufre.

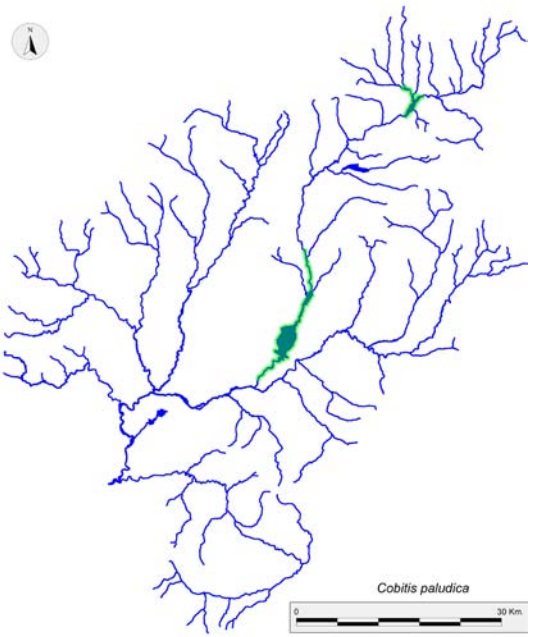




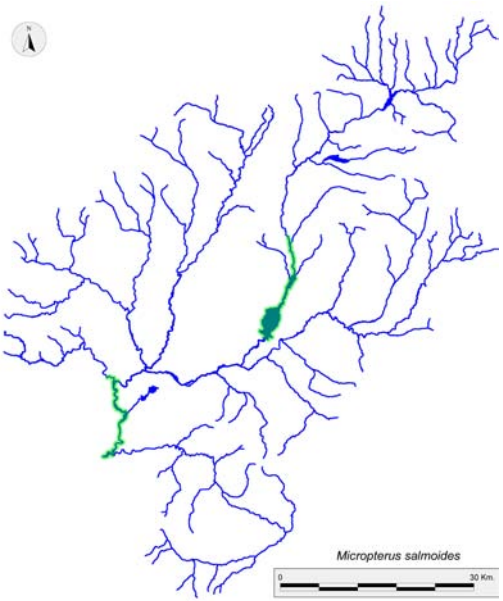
El **gobio** *(Gobio lozanoi)* es una especie típica de los tramos medios de los ríos, aunque se adapta bien tanto a los tramos medios-altos como a tramos bajos de escasa corriente. Endemismo de la península ibérica y el sur de Francia, es una especie en expansión por su capacidad de adaptación a condiciones adversar y en el Bierzo se encuentra en los tramos bajos del Sil (desde Barcena), Cua, Burbia, Selmo y Cabrera.

La **colmilleja** (*Cobitis palúdica)* se encuentra en los cursos medios y bajos con aguas estancadas o corriente débil, sobre fondos principalmente de arena o limo. Endemismo de la península ibérica, se distribuye principalmente por las cuencas del Tajo, Guadiana y Guadalquivir, así como en algunos afluentes del Ebro. Sin embargo se han encontrado poblaciones aisladas en los tramos bajos de algunos afluentes del Duero y en los embalses de Las Rozas y Barcenas, presumiblemente resultado de introducciones incontroladas.





El **black bass** *(Micropterus salmoides)* es una especie originaria del este y sur de los Estados Unidos que ha sido introducido en numerosos países con fines de pesca deportiva. En España se introdujo en 1955 aclimatándose bien en numerosos embalses y en los tramos lentos y templados de los ríos más caudalosos. En el caso de las aguas del Bierzo se encuentra en los embalses de Barcena, Peñarrubia, Campañana y en el lago de Carucedo. A pesar de la buena prensa de que goza entre los aficionados a la pesca deportiva, es un voraz depredador que pone en riesgo la permanencia de las poblaciones de endemismos ibéricos de las zonas donde se establece, lo que está llevando a considerarlo especie nociva invasora en numerosas cuencas hidrográficas.



La **gambusia** *(Gambusia holbrookii)* es una especie muy adaptable y resistente, se puede encontrar en numerosos ambientes (lagunas, marjales, embalses, ríos y arroyos de escasa corriente,...), resistiendo bien altos índices de contaminación. Su principal particularidad es que es una especie ovovivípara, la incubación tiene lugar dentro de la hembra, ya que la fecundación se produce en la cavidad abdominal de la hembra y la realiza el macho, mediante su gonopodio (radio modificado de la aleta anal), después de un ritual de cortejo muy elaborado

Originaria del sudeste de Estados Unidos, fue introducida en numerosos países a principios de siglo para luchar contra el paludismo, pues devora las larvas de los mosquitos transmisores de esta enfermedad. En España se introdujo en 1921 en la mayoría de las lagunas y humedales por debajo de los 1000 m. de altitud. En el Bierzo se encuentra en el lago de Carucedo y en buena parte del complejo lagunar de Las Médulas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

A modo de síntesis se puede concluir que las poblaciones de peces de los ríos bercianos se encuentran en buen estado de conservación en las zonas de cabecera de la cuenca, presentan alteraciones moderadas o leves en los cursos medios y problemas de mayor calado en el río Tremor y en curso principal del Sil desde el embalse de Barcena.

Como no podía ser de otra manera, coincide en buena medida con la radiografía de las alteraciones del hábitat descritas con anterioridad, poniendo de manifiesto la importancia del mantenimiento del estado natural de nuestros ríos para la conservación del tesoro biológico que supone nuestra ictiofauna continental.

Alectoris rufa, Perdiz roja Pepo Nieto

Situación del Urogallo cantábrico

(Tetrao urogallus cantabricus)

LUIS ROBLES GONZÁLEZ
Biólogo

1. ESBOZOS SOBRE SU BIOLOGÍA

1.1. Morfología

Tienen el aspecto general de una Galliforme, con un cuerpo redondeado y robusto, con un par de alas cortas y anchas, lo que le proporciona una fuerte capacidad de elevación y facilidad de maniobra en los vuelos en el interior de las masas forestales.

Presentan un marcado dimorfismo sexual, que ya aparece en la primera muda de juvenil. Los machos pesan alrededor de 3,5–5,0 kgr., son de color negro, con algunas zonas blanquecinas en la parte ventral y de tonos marrones en las alas. Destaca la presencia de una llamativa carúncula roja situada en la parte superior del ojo, que se hace más llamativa en la época de celo.

Las hembras más pequeñas, entre 1,8 y 2,2 kgr, presentan un coloración marronacea, combinado con tonos blanquecinos y negros, coloración que la permite camuflarse en el suelo del bosque durante la época de incubación. También presenta una carúncula roja, pero menos aparente que en el caso de los machos.

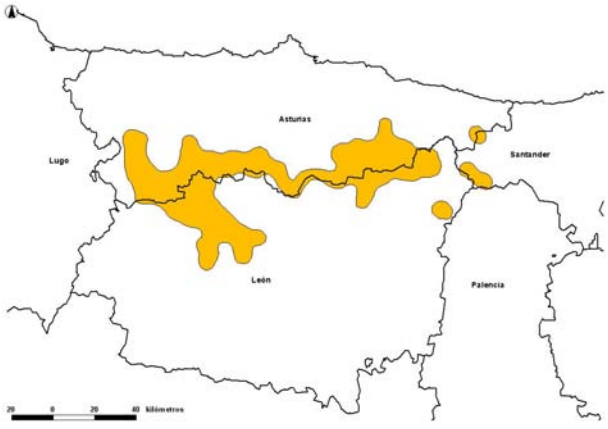
1.2. Taxonomía

No está muy clara la taxonomía de la especie. Se reconocen en la actualidad doce subespecies de urogallo, de las cuales dos están presentes en la península ibérica:

- *Tetrao urogallus cantabricus*, distribuido en la Cordillera Cantábrica
- *Tetrao urogallus aquitanicus*: distribuido en Los Pirineos

Todas las subespecie son idénticas morfológicamente, variando únicamente el tamaño. Para el caso de las subespecies ibéricas, es algo mayor la subespecie pirenaica, pero en un valor muy pequeño, no reconocible "de visu". Incluso se habla en ocasiones que la subespecie cantábrica tiene las manchas blanquecinas de la parte ventral más evidentes y/o extendidas, pero tampoco no puede ser considerado como un criterio para distinguirlas.

En la actualidad se están llevando a cabo estudios genéticos que parecen cuestionar la subespeciación de las subespecies ibéricas, pero reafirmando la distancia de éstas con el resto de subespecies. De acuerdo con Duriez *et al.* (en prensa), los urogallos cantábricos



Tetrao urogallus cantabricus, distribuido en la Cordillera Cantábrica

Tetrao urogallus aquitanicus: distribuido en Los Pirineos

y pirenaicos forman una Unidad Evolutiva Significativa (ESU), en cambio otros autores consideran que la subespecie cantábrica es en sí misma una Unidad Evolutiva Significativa (Storch *et al*., 2006). Este concepto hace referencia a un conjunto de poblaciones históricamente aisladas que, juntas, engloban características genéticas únicas del taxón, que contribuyen a la diversidad genética total de la especie.

1.3. Distribución

Las dos subespecies presentes en la península son las de distribución más meridional y en un extremo del área de distribución, además de ser las más aisladas geográficamente del resto.

La población española de *Tetrao urogallus* se estima en unos 1600-1700 ejemplares. La subespecie pirenaica ronda los 5000-5200, de los cuales 1200-1300 estarían en la vertiente española, el resto se encuentra en Francia y Andorra). Los ejemplares de vertiente española se distribuyen en su mayor parte en Catalunya con unos 1100 ejemplares, el resto se encuentra presente en Aragón (unos 100) y sobrevive algún ejemplar en Navarra.

El urogallo cantábrico ocupaba en tiempos históricos recientes bastante más superficie que en la actualidad. En el siglo XVIII y posiblemente hasta principios del XIX, su área de distribución abarcaba la mayor parte de la cordillera cantábrica entre Lugo, Asturias, León, Palencia y Cantabria, además de poblaciones aisladas en las Sierras de la Demanda, Neila y Cebollera en las provincias de Burgos, Soria y La Rioja, los Montes Obarenes en Burgos, los Montes Aquilianos y la sierra del Teleno en León y la Sierra de Cabrera entre León y Zamora (Castroviejo, 1975; Martínez, 1993).

El proceso de disminución del área de distribución ha sido más acusado en las zonas periféricas y, singularmente, en la zona central. Como consecuencia, actualmente hay dos núcleos principales separados por una amplia zona con muy baja población y restringida a la vertiente norte de la cordillera, por lo que se puede considerar que se encuentran prácticamente separados:

- **Núcleo oriental,** en los parques naturales de Caso y Ponga y el Concejo de Aller en Asturias, el Parque Regional de los Picos de Europa en León y algunas zonas del Parque Nacional de los Picos de Europa.
- **Núcleo occidental**, en el Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias, Reserva de Muniellos, Parque Natural de las Ubiñas y varias zonas limítrofes en la vertiente asturiana, y los valles del Alto Sil y Omaña en León.

La población actual de la subespecie cantábrica se cifró para los años 1998-2000, en unos 400-500 ejemplares, repartidos casi en su totalidad en las provincias de Asturias y León, con un 50% de la población aproximadamente en cada una de ellas. Se encuentra prácticamente extinguida en las provincias de Lugo y Palencia. En estos últimos años se han dejado de tener observaciones en Cantabria, por lo que ya se puede considerar como desaparecida en esta provincia.

En el resto de su área de distribución la situación es similar manteniendo aún ejemplares pero en franca recesión, tanto en lo que respecta a su área de distribución como a nivel poblacional. Únicamente quizá hay que destacar que hay unos pequeños núcleos de urogallo que ocupan algunos rebollares en la provincia de León, donde la situación parece estabilizada, incluso en algún enclave se podría apuntar que hay cierta expansión.

Hábitat pirenaico

Distribución gallo cantábrico

1.4. Hábitat

Se le considera un ave forestal, aunque ocupa en determinadas épocas del año las zonas de matorral y pastizales situadas en las orlas supraforestales. Ocupa preferentemente las zonas de bosque maduro, normalmente en las partes más altas, con una composición de especies variada (arbórea y arbustiva) y una estructura vertical y horizontal de las masas diversa.

Es un ave característica de bosques de coníferas, alimentándose de las acículas, principalmente de pino silvestre, pino negro, abeto y alerce. Pero la Cordillera cantábrica alberga una subespecie que tiene la peculiaridad de haberse adaptado a utilizar los bosques de frondosas (hayedos y abedulares), cambiando la dieta de acículas por una combinación de yemas y brotes de las especies arbóreas presentes en esas latitudes (haya, roble y abedul) y de arándano. También juega un papel muy importante el acebo como alimento en las épocas de fuertes nevadas, cuando los arándanos quedan cubiertos por la nieve.
El hábitat más abundante del urogallo en Castilla y León, utilizando la vegetación predominante de los cantaderos es el hayedo (40%), abedular (28%), robledal (17%), rebollar (15%) y pinar (5%).

El arándano también es una de las especies clave en la alimentación para el resto de subespecies, junto con rododendro y la gayuba, no así el acebo, cuya función es suplida por las coníferas.

Hábitat cantábrico

Dentro del hábitat del urogallo hay que hacer una mención especial a los cantaderos ("lek"), que son las zonas de exhibición de machos y cópulas de las hembras. Estas zonas han sido desde siempre muy bien conocidas por cazadores, investigadores y amantes de este ave, al ser en esta época y en estos enclaves cuando esta especie se torna más "visible", por ser la única época en la que emite unas voces para proclamar su dominio sobre el cantadero y todas las hembras que allí acudan.

El hábitat del urogallo se puede considerar que está constituido por el cantadero, situado en el centro del área de campeo de todos los ejemplares que allí acuden en la época de celo, las zonas de cría (lugares donde se desplazan las hembras para sacar adelante a la pollada), las zonas de muda (lugares donde los machos se desplazan a mudar después del celo) y las zonas de invernada (lugares donde se refugian en los días más crudos del invierno).

El área de campeo de un ejemplar es muy variado, estando en función de la extensión y fragmentación de las manchas forestales donde habita. Se han encontrado valores que oscilan entre las 130 ha hasta las 1200 ha. En general se acepta que un ejemplar necesita una superficie mínima de 100 ha (de hábitat favorable) para poder sobrevivir.

1.4. Reproducción

La época de celo del urogallo se inicia en el mes de marzo, en las primeras semanas de la primavera, con la llegada de los machos a los cantaderos. A mediados de abril empiezan a llegar las hembras hasta mediados de mayo, que una vez fecundadas se retiran a las zonas de puesta, normalmente situadas en zonas con cierta cobertura de matorral. No hacen nido, depositando de seis a ocho huevos

Robledad

Hayedo

en alguna pequeña concavidad del terreno. A los 27 días nacen los pollos, nidífugos como en todas las galliformes, y acompañados de la hembra empiezan a consumir una dieta muy rica en proteínas que les proporciona la entomofauna que capturan en estas zonas con abundancia de matorral (arándano, brecina, gayuba y rododendro).

A los dos meses ya han alcanzado una talla similar a la de los adultos y un plumaje idéntico a éstos, identificándose perfectamente ambos sexos.

2. SITUACIÓN LEGAL

La especie *Tetrao urogallus* no se encuentra globalmente amenazada, pero la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) en su Libro Rojo considera a la subespecie cantábrica como especie "En peligro", siendo una parte de sus subespecies, especies cinegéticas, incluso se da la curiosa circunstancia de que la subespecie pirenaica está protegida en la vertiente española y en Andorra y en Francia es una especie cinegética.

En la normativa española ambas subespecies se encuentran en el Catálogo de Español de Especies Amenazadas, la subespecie pirenaica está catalogada como especie "vulnerable", pero la subespecie cantábrica ha sido recatalogada recientemente a la categoría de especie "En peligro de extinción".

3. PROBLEMÁTICA DE LA ESPECIE

La situación actual de las dos subespecies es muy preocupante, con un futuro muy incierto. Quizá la situación es mucho más grave en la cantábrica por el escaso número de individuos, pero la problemática es común a ambas, con lo cual si esta no cambia, el futuro de la subespecie pirenaica está abocada también a su extinción.

La problemática que le afecta es diversa, pero se refleja en un mismo problema: *la baja tasa de reproducción*. El urogallo es una especie con una dinámica poblacional cercana a la de una especie presa. Se estima que una población en equilibrio debiera tener una tasa de reproducción mínima de 2 pollos por hembra y año, siendo lo más adecuado 3-4 pollos por hembra.

Los datos que se están recogiendo en estos últimos años son muy significativos, rondan para las dos subespecies entre 0,3 y 0,5 pollos por hembra. Para ambas subespecies hace mucho tiempo que no se ha alcanzado el valor mínimo deseado, lo que da una explicación a la situación actual.

Se han identificado varios problemas que están actuando negativamente sobre la especie. Buena parte de ellos no son comunes a todo el área de distribución, lo que obliga a los gestores a tener que aplicar medidas "a la carta", adecuadas a zonas concretas.

Los problemas según la extensión de sus efectos se pueden agrupar en tres categorías:

3.1. Efectos globales

Son los que actúan en todo el área de distribución.

El cambio climático es un fenómeno suficientemente documentado y que está afectando a todo el planeta. Sus repercusiones sobre el urogallo son debidas a los cambios climatológicos en la época de incubación y primeras semanas (junio), con la aparición de fuertes tormentas de agua, granizo o nieve, más típicas de pleno verano o invierno, que pueden ser motivo de muerte directa de los pollos por pérdida de temperatura de éstos (no tienen el plumaje desarrollado) o por alteración del ciclo de los insectos que les sirven de alimento.

3.2. Efectos generales

Son los que actúan en grandes zonas del área de distribución.

La *predación*. Este es sin duda uno de los puntos más conflictivos y más discutidos por sus repercusiones. Hay que tener presente que el urogallo es una especie presa y su papel dentro del ecosistema forestal es servir de alimento a distintos predadores generalistas, como son marta, garduña, zorro, azor, águila real, cuervo, jabalí,... la discusión se centra en si se debe actuar, cómo se debe actuar y con quién se debe actuar.

La *fragmentación de su hábitat*. Aunque en los últimos años ha sucedido una importante incremento de la masa forestal, motivada por el abandono de actividades agroganaderas en las zonas de montaña, parece ser que estamos sufriendo los efectos de una fragmentación y pérdida de masa forestal sucedida a principios del siglo XX. El problema principal es que por una parte los urogallos están obligados a utilizar varios fragmentos forestales y son más fácilmente predados y por otra parte la superficie de borde es muy superior, lugar donde se da una mayor presencia de predadores. Esta fragmentación también se ha incrementado en estos últimos años en un aumento de caminos y vías de acceso (pistas, cortafuegos). Ambas situaciones (pequeño tamaño de los fragmentos forestales y pistas forestales, lugares de uso habitual de los urogallos donde son más fácilmente presa de los predadores.

Competencia con herbívoros. En estos últimos años se ha producido un fuerte incremento de las poblaciones de ciervo en gran parte de las áreas de urogallo. El problema de esta sobrepoblación radica en la competencia que pueden llegar a ejercer sobre el arándano, por el excesivo consumo de esta planta y por la presión que están ejerciendo sobre los acebos (planta no muy abundante en gran parte de su área de distribución) al ser éste uno de los pocos recursos de que disponen durante las épocas de fuertes nevadas.

3.3. Efectos locales

Son los que actúan de forma localizada.

La caza. Aunque es una especie protegida, se siguen produciendo bajas por arma de fuego, bien por caza furtiva de la especie (situación confirmada) como por posible error durante la caza menor, especialmente en la caza de la becada (riesgo previsible).

Tendidos eléctricos. La presencia de tendidos eléctricos en los territorios de urogallo han sido causa de algunas bajas por colisión.

I. Los cercados son la principal causa de muerte de urogallo en determinadas zonas de Escocia, donde son frecuentes estos cercados que delimitan las fincas de caza mayor. En los últimos años se está produciendo un importante incremento de cercados ganaderos motivados por el cambio de manejo ganadero, que sustituyen la presencia continua de un pastor por el cierre de grandes superficies donde se libera el ganado.

Actividades de turismo y ocio. Las actividades de ocio pueden ser motivo de molestias, que si actúan de forma reiterada pueden ser motivo de abandono de áreas de importancia para la especie. Es el factor que menos actúa sobre la especie y con mejor solución, pues este tipo de colectivo acepta de buen grado determinadas restricciones o cambio de lugar para el desarrollo de sus actividades. Dentro de este apartado hay que hacer mención especial a las actividades ligadas al esquí, tanto de pista como de travesía o fondo. Las estaciones de esquí son causa de accidentes por colisión con los arrastres o de abandono de determinadas zonas por ocupación de éstas o molestias producidas por la explotación de estas infraestructuras.

Explotaciones mineras. La minería se ha convertido en determinadas zonas en causa de pérdida de hábitat, por ocupación del territorio en minería a cielo abierto o por molestias en minería en galería.

Trabajos forestales. Esta situación sólo se refiere a trabajos forestales mal planificados, pueden ser motivo de pérdida de hábitat de calidad en los casos más graves (caso poco frecuente) o fuente de molestias (en la mayoría de los casos). Una correcta planificación de estos trabajos no tiene porqué ser causa de graves perjuicios para la especie.

Incendios forestales. En la actualidad es una situación poco frecuente en las áreas de urogallo, no obstante es un riego potencial muy importante, pues su presencia en las áreas próximas es muy importante en la Cordillera Cantábrica.

4. ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN

A la vista de la preocupante situación de ambas subespecies se constituyeron los grupos de trabajo del urogallo cantábrico y del urogallo pirenaico, formado por técnicos de las administraciones responsables de su conservación (CCAA y Ministerio de Medio Ambiente), expertos y universidades que redactaron las respectivas estrategias de conservación.

Ya se ha publicado la estrategia del cantábrico y está pendiente de su impresión la del pirenaico. Ambas son muy similares, dada la problemática común de ambas, pero recogen las peculiaridades de cada una de ellas, centrada en el distinto tipo de hábitat que ocupan (confieras y frondosas) y algunos problemas más acuciantes para cada una de ellas (ej: estaciones de esquí en el Pirineo, explotaciones mineras a cielo abierto en la Cantábrica,...).

4.1. Estrategia de Conservación del Urogallo Cantábrico

Fue aprobada por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza el 17 de marzo de 2004.

Los objetivos son los siguientes:

- Favorecer el éxito reproductor y la supervivencia de los adultos.
- Garantizar la conservación de las características taxonómicas propias del urogallo cantábrico.
- Establecer un programa de cría en cautividad y la creación de una reserva genética.
- Garantizar la conservación de los hábitat favorables.
- Promover actuaciones de restauración y mejora del hábitat.
- Asegurar la conectividad entre núcleos de población.
- Aumentar el conocimiento sobre la especie y su hábitat.
- Incrementar la conciencia social y la participación pública.
- Reforzar la coordinación y la cooperación entre todos los sectores involucrados en la conservación del urogallo.
- Servir de marco de referencia para los Planes de Actuación autonómicos (planes de recuperación, conservación y conservación de su hábitat) correspondientes a la categoría de amenaza de la especie, tal y como dispone la Ley 4/1989.

Con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de estos objetivos, se han establecido una serie de indicadores que permitan determinar el alcance de los objetivos:

a) Población superior a 1000 individuos maduros y en crecimiento.
b) Incrementar el Área de Distribución Actual
c) Número de núcleos de reproducción probable igual o superior a los conocidos desde 1999 hasta el 2003.

BIBLIOGRAFIA

Castroviejo, J. 1975. *El urogallo en España*. Estación Biológica de Doñana (CSIC). Monografía 3. Sevilla (España). 538 pp.

Duriez, O.,Sachet, J.M., Ménoni, E., Pidancier, N., Miquel, C. y Taberlet, P. (en prensa). Phylogeography of the capercaillie in Eurasia: what is the conservation status in the Pyrenees and Cantabrian Mounts?. *Conservation Genetics* 0: 00-00.

Martínez, A. 1993. Contribución al conocimiento de la ecoetología del urogallo cantábrico *(Tetrao urogallus cantabricus)*.Tesis doctoral. Universidad de León. 398 pp.

Obeso, J.R. 2004. Urogallo cantábrico, *Tetrao urogallus cantabrius*. En Madroño, A., González, C. & Atienza, J. C. (eds.). *Libro Rojo de las Aves de España* pp : 176-178. Dirección General para la Biodiversidad- SEO/BirdLife. Madrid.

Obeso, J.R.. y Bañuelos, M.J. (eds.) 2003. *El urogallo* (Tetrao urogallus cantabricus) *en la cordillera cantábrica*. Ed. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Robles, L., Ballesteros, F y Canut J. (eds.) 2006. *El urogallo en España, Andorra y Pirineos franceses. Situación actual (2005).Ed. SEO/Birdlife*. Madrid

Storch, I., Bañuelos, M.J., Fernández-Gil, A., Obeso, J.R., Quevedo, M. y Rodríguez-Muñoz, R. 2006. Subspecies Cantabrian capercaillie *Tetrao urogallus cantabricus* endangered according to IUCN criteria. *Journal of Ornithology* 147(4): 653-655.

Salamandra salamandra gallaica. Salamandra común. Macho adulto de la subespecie gallaica Pepo Nieto

El lobo en la Sierra de la Culebra. Dos modelos de compartir un mismo territorio.

LUIS DEL RIEGO.
Miembro del grupo ecologista Ciconia

Fruto de cientos de encuentros con el lobo en la Sierra, Manuel Gallego, Manolín, que fuera durante 20 años guarda mayor de la reserva de caza de la Sierra de la Culebra nos dejó una descripción de la especie insuperable:

"El Lobo es un carnívoro de la familia de los cánidos, cuyo aspecto general puede recordar el de un perro pastor alemán, aunque presenta una serie de rasgos anatómicos y morfológicos que lo diferencian claramente de éste.

La longitud de su cuerpo oscila entre 1.10m y 1.40m. La altura es de 60 a 80cm y el peso oscila entre 25kg y 55kg. Las hembras suelen ser más pequeñas y menos pesadas que los machos. Tienen un cuerpo delgado pero musculoso, largas extremidades (superando en longitud las anteriores a las posteriores) y la cola colgante como una péndula. La cabeza es muy voluminosa debido a unos músculos muy desarrollados que presentan en la región temporal, aunque el cráneo es bastante estrecho. Hocico alargado, orejas cortas triangulares y siempre erguidas y ojos ambarinos, dispuestos oblicuamente que dan un aspecto misterioso y fiero.

El pelaje es corto en la cabeza y en los miembros, más largo en el cuello, lomo y cola. Entre los omoplatos se forma una especie de crin eréctil y los largos pelos del cuello se disponen como un collar.

La coloración general es grisácea, con predominio de tonos rojos, ocres o amarillos. El desarrollo de los sentidos es muy considerable. Los ojos están perfectamente adaptados para recibir información de distancias. Los pabellones auditivos, anchos en la base y siempre erguidos, se orientan instantáneamente hacia la presencia de los sonidos, captado por su fino oído. Su olfato es muy sensible y le permite ventear un rastro y seguirlo por el suelo, aun cuando su autor se encuentra a gran distancia.

Fuerza, persistencia, inteligencia y sociabilidad, son las características de este gran depredador, uno de los más fascinantes de los que viven en el mundo.
El lobo vive solitario, en parejas o en pequeños grupos durante la primavera y el verano, reuniéndose varias familias en otoño y pudiendo llegar a formar grandes manadas en invierno, cuando la densidad de población lo permite.

Dentro de los grupos existe un macho dominante, que hace las veces de guía y organizador de las operaciones de caza. Los machos de rango inferior se retan frecuentemente, poniendo continuamente su posición a prueba, de modo que el jefe es siempre el más apto."

Descripción del Lobo escrita por Manuel Gallego, Manolín

ANTECEDENTES. EL LOBO EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

El LOBO IBÉRICO *(Canis lupus signatus)* es una subespecie que sólo habita en nuestra península siendo su conservación prioritaria dentro de una visión de preservación del lobo a nivel Europeo.
La gestión del lobo en la península Ibérica se enmarca dentro de la Directiva Comunitaria 92/43/CEE, que incluye a las poblaciones al norte del Duero en el Anexo V como especie de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza o cuya explotación puede ser objeto de medidas de gestión. Para las poblaciones al Sur del Duero la directiva comunitaria las incluye en los Anexos II y IV (Anexo II como especie prioritaria, especie de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas especiales de conservación y Anexo IV como especie de interés comunitario que necesita protección estricta).

En la transposición a la legislación española de dicha directiva, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se recoge que las poblaciones lobunas situadas al norte del río Duero figuran en el Anexo VI (especies cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión) y las situadas al sur del mismo río en el Anexo II (especies estrictamente protegidas para las cuales es necesario designar zonas especiales de conservación).

Pero existe disparidad de criterios y figuras administrativas en la transposición a las Comunidades Autónomas que obliga a establecer unas pautas de gestión muy diferentes en función de un territorio u otro. En la mayoría de las comunidades autónomas con mayor población el lobo figura en los listados regionales de especies que pueden ser objeto de caza autorizada expresamente por la propia administración. Es habitual, como el caso de Castilla y León, que se considera a la caza como el único método posible de gestión (tabla 1).

Contrariamente en Portugal el lobo está catalogado por la legislación (Ley 90/88, Decreto-Ley 139/90) como Especie en Peligro de Extinción, lo cual implica el máximo grado de protección legal encontrándonos con el hecho de que un lobo está estrictamente protegido cuando campea en Portugal y puede morir en una subasta de lobos si cruza a la Sierra de la Culebra o en batida en el resto del territorio fronterizo.

A la hora de justificar sus políticas respecto a la especie, desde las comunidades autónomas se manejan dos argumentos recurrentemente, esto es el número de ejemplares de lobo en su territorio y la mayor o menor presión del sector ganadero respecto a los daños a sus reses.

Desde finales de la década de los 90, comunidades como Castilla y León, que alberga más del 50% de los lobos que viven en nuestro país, lanzaron públicamente multitud de cifras en las que supuestas subidas espectaculares de población justificaban la mano dura contra la especie.

Y es que, efectivamente, existe una gran discusión no sólo sobre el número de ejemplares de nuestro país, sino también sobre su área de distribución.

El último censo nacional del Lobo Ibérico en España fue realizado entre 1987 y 1988, estudio publicado por el ICONA en 1990 bajo

Tabla 1

C.C.A.A.	Estatus legal	Caza	Control	% Población Española	Pago de daños
Castilla y León	Cinegético al Norte del Duero Protegido al Sur del Duero. Ley 4/96	SI	SI	50-60%	Indemnizaciones en terrenos gestionados por la administración. Franquicias de seguros agrarios en el resto
Asturias	Cinegético. Plan de Gestión	SI	SI	10-15%	Indemnizaciones
Cantabria	Cinegético	SI	SI	< 5%	Indemnizaciones en terrenos gestionados por la Administración
Castilla la Mancha	Protegido. En Peligro de Extinción. Decreto 33/98	NO	NO	< 5%	Ayuda para franquicias de seguros agrarios
Andalucía	Protegido. En Peligro de Extinción. Decreto 4/86	NO	NO	< 5%	Indemnizaciones
Cataluña	Régimen General. Ley 4/89	NO	NO	<5%	No Previsto
Galicia	Cinegético. Ley 4/97	SI	SI	25-30%	Pago daños en algunas Diputaciones
La Rioja	Cinegético. Ley 9/98	SI	SI	< 1%	Indemnizaciones.
Euskadi	Orden foral de vedas en las diferentes provincias	SI	SI	< 1%	Indemnizaciones en Álava,

el título "el lobo en España, situación, problemática y apuntes sobre su ecología" editado por Luis Cuesta, Santiago Reig y otros. La población se estimó entonces entre 1500 y 2000 ejemplares pertenecientes a 294 grupos familiares ocupando entorno a 100.000 km2, aproximadamente un quinto del país. Desgraciadamente hace 20 años que no se realiza un nuevo estudio nacional sobre la especie lo que está propiciando un baile de cifras que imposibilita una toma de decisiones con un mínimo de rigor.

La publicación de cifras hechas públicas en Castilla y León es paradigmático de la fuerte polémica y falta de rigor existente respecto a la realidad de la especie. En 1990 de los 294 grupos familiares censados, 159 se situaban en Castilla y León asignándoles una población de entre 770 y 1110 ejemplares.

Pues bien, en el año 2008 la Junta afirma que en Castilla y León hay 144 grupos familiares ascendiendo la población a 1800 lobos según datos aportados por los propios guardas. Con lo que menos grupos familiares supondrían el doble de ejemplares. Estas cifras tuvieron un reflejo directo en el número de ejemplares a abatir legalmente y que pasaron de 85 a cerca de 150 lobos en los últimos años.

Respecto al área de distribución, se mantiene una polémica en términos similares. Si en el año 1988 la presencia de algunos ejemplares de lobo en Aragón e incluso en Castellón no llevó a los investigadores a extender su área de distribución a aquellas comunidades, en el año 2000, para justificar la política de mano dura contra la especie, la presencia de algunos ejemplares de lobo en Aragón hace que se incluya prácticamente toda la región en el área de distribución lo que justificaba el argumentario de un "aumento espectacular de su área de distribución".

Actualmente persiste una agria polémica como la protagonizada en la revista Quercus entre numerosos investigadores entorno al número de ejemplares de lobo que existen y su viabilidad. Mientras en 1988 se aceptaba que cada grupo familiar tenía entre 5 y 7 ejemplares, hoy algunos elevan de forma interesada ese número hasta 11 ejemplares mientras en Escandinavia se estiman entre 5 y 7 o en Italia menos de 5.

Estando así la situación, parece imprescindible la realización de un nuevo estudio nacional de población de Lobo en el que tengan cabida los mejores expertos en la especie sin exclusiones para poner freno al aluvión de cifras sin rigor que vacían de credibilidad gran cantidad de las medidas puestas en marcha respecto a la especie.

Pero, más allá de las políticas y las cifras, la relación entre humanos y lobos es sobre todo un conflicto social que se mantiene desde que decidimos que los animales que empezamos a domesticar eran exclusivamente para nosotros, algo difícil de entender para un superpredador como el lobo que no podría tener otro comportamiento que atacar cuando encuentra ganado en los montes en su papel de controlador de las poblaciones de herbívoros.

La toma de medidas de defensa del ganado y la profesionalización del sector evitarían gran parte de los ataques. Ejemplo de ello es la escasez de daños en la Sierra de la Culebra donde una población de en torno a 50 lobos no ocasiona más de 6.000€ de daños anualmente gracias a las medidas defensivas empleadas por los ganaderos y la existencia de suficientes presas salvajes.

Lobo ibérico

SOBRE LA SIERRA DE LA CULEBRA.

Situada en el noroeste de Zamora, la Sierra de la Culebra alberga la población de mayor densidad de lobo ibérico de nuestro país y una de las mayores de Europa.

Antigua cadena montañosa de altura moderada con una cota de 1.243 metros en la Peña Mira sus 67.160 has. se extienden entre las comarcas de Sanabria (al norte), Carballeda y Aliste y tiene su continuación orográfica y biológica en el Parque Natural de Montesinhos, en Portugal. Entre sus 41 pueblos, se encuentran dos poblaciones declaradas conjunto histórico artístico, la Villa de Puebla de Sanabria y Villardeciervos ejemplos espectaculares de una arquitectura dominada por la piedra y la pizarra en el norte que da paso a la teja árabe en el sur.

A lo largo de su superficie se pueden observar grandes masas de pinares, producto de repoblaciones realizadas en los años 50, junto a la vegetación autóctona de rebollo, encina y castaños en las proximidades de los pueblos y en las vaguadas. Alcornoque y madroño son también árboles presentes en la Sierra, aunque en menor cuantía, en su parte sur. El matorral, muy abundante, está formado por el brezo (en el norte de la Reserva) y la jara (en el Sur), principalmente.

Fue declarada Reserva Nacional de Caza en 1973 y la Junta la incluyó en la Ley 8/1991 de Espacios Naturales de Castilla y León dentro de un plan de espacios a declarar en los que se debería iniciar antes de 1993 el instrumento de planificación, es decir, el correspondiente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. Han transcurrido 15 años y el Plan sigue "en elaboración". Actualmente se encuentra incluida como L.I.C. (Lugar de Interés Comunitario) en la Red Natura 2000.

La actual figura de Reserva Regional de Caza es obsoleta y ha aportado bien poco a la gente que habita en ellas. Atendiendo a la evolución de la población de los 41 pueblos que integran la Reserva, en los últimos 10 años perdieron el 12% pasando de 8.701 a 7.668 habitantes; mientras en este mismo periodo la provincia de Zamora perdía el 4,5% y el estado experimentó un aumento de población de más de 4 millones de personas, un 11%. Un verdadero desastre.

Efectivamente la Sierra de la Culebra se sitúa en esa mitad del país que se vacía y en la que vivimos apenas un 4% de la población en contraposición al 1% del territorio más poblado que acoge al 41% de los españoles.

Esta fuerte despoblación humana contrasta con la rica fauna que alberga. Junto a especies protegidas como el gato montés aparecen importantes poblaciones de corzo, jabalí , ciervo (exterminado y vuelto a introducir en 1973).

Pero sin duda, la Sierra de la Culebra es conocida por su población de lobo. La presencia de presas, la escasa población humana, las condiciones orográficas y de vegetación favorables, el trabajo de grupos conservacionistas y la gestión del espacio realizada durante 20 años por Manuel Gallego han hecho posible la presencia estable de alrededor de 50 lobos distribuidos en 7 grupos familiares convirtiendo a la Sierra en una referencia internacional de los amantes de la especie.

Sierra de la Culebra

Manolín en el Escarabajo Verde

MANUEL GALLEGO, MANOLÍN. LA PASIÓN POR EL LOBO.

"Con toda tranquilidad y su penetrante mirada
Un precioso lobo me miraba, y yo le decía
"estamos ambos a la vez con ganas de compañía"
"tenemos que vernos más" él me decía
a la vez que se alejaba
y a mí de ser lobo, envidia me daba."

Estos sencillos versos los escribió Manolín. La fascinación que el Lobo ejerció sobre Manuel Gallego, sin duda marcó su vida. Símbolo de la libertad, de lo irreductible, de lo indómito, su admiración por la especie le llevó a dedicar muchas décadas a conseguir que la existencia del LOBO fuera posible sin dañar a los ganaderos que convivían con él. Nunca quiso protagonismos, ni homenajes; insistía en que la prueba de su labor quedaba en la Sierra de la Culebra con los lobos y ganaderos conviviendo en equilibrio. "Ahí está, he demostrado que es posible" nos decía.

Manolín fue guarda mayor de la reserva de la Sierra de la Culebra desde su creación, en 1973, hasta que se jubiló. Aquellos fueron tiempos de cambios, tiempos difíciles en la tarea de conciliar los intereses humanos y el derecho a la supervivencia del resto de las especies. Un movimiento conservacionista incipiente con Félix Rodríguez de la Fuente a la cabeza había conseguido poner fin a la oscura época de las Juntas de extinción de Alimañas creadas por Franco que habían puesto al borde del exterminio al Lobo y a muchas otras especies. En aquellos primeros años de Reserva se reintrodujeron ciervos (que los cazadores habían extinguido en la zona) y una de sus prioridades como Guarda Mayor era que el lobo se olvidara del ganado y comiera animales salvajes.
Trabajaba sin descanso y pasaba días enteros en el monte. Decía que "había perdido el sueño" y su acercamiento al lobo fue tal que se le hacía raro el día que no se cruzaba con él al menos una vez. Sin duda fue la persona que más experiencias directas ha tenido con la especie, primero como cazador y posteriormente como guarda, divulgador y defensor. Eso impresionó a Félix Rodríguez. Le conoció en Villafáfila en el rodaje de un documental sobre las aves acuáticas. Hablaron de lobos y se citaron en la Sierra de la Culebra. Félix nunca pudo cumplir su sueño de ver sobre el terreno las tierras de donde salieron sus primeros ejemplares "los lobos de Aliste" que formarían la manada con la que rodó los inigualables documentales sobre la especie.

Durante los más de 20 años que Manolín trabajó como Guarda Mayor, cientos y cientos de amantes de la naturaleza pasamos por Villardeciervos para escucharle. La mayoría de los expertos en la

especie aprendieron con él, sobre todo Ramón Grande del Brío que pasó más de 5 años viniendo a los montes de la Culebra. En su libro "El lobo ibérico. Biología, ecología y comportamiento", el mejor escrito sobre la especie, Ramón cita constantemente a Manolín. Posteriormente, publicó "Tras la senda del lobo, la huella que dejó Manolín en la Sierra de la Culebra" escrito en homenaje a "quien guió mis primeros pasos en el estudio del lobo". Un libro precioso.

Manuel Gallego nos dejo el 20 de enero de 2002. Con su pérdida la Sierra de la Culebra quedó huérfana de una de las personas que más la conoció, que más la defendió, que más la divulgó y que más hizo por la conservación de su "joya", el lobo ibérico.

DOS MODELOS DE CONVIVENCIA CON EL LOBO EN LA CULEBRA.
LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. LA MUERTE DEL LOBO.

Como veremos, durante años la situación en la Sierra de la Culebra ha sido paradigma de las posiciones e iniciativas de los diferentes actores en la forma de compartir el territorio con el Lobo.

La negativa de la Junta de Castilla y León a asumir el pago de ayudas por los daños del lobo sobre el ganado llevó a una intensa campaña del movimiento ecologista y las Organizaciones Profesionales Agrarias (OPAS), hasta que en 1993 la Junta se ve obligada a rectificar su política de impago de indemnizaciones y ya en mayo por boca de su Consejero de Medio Ambiente Francisco Jambrina promete que "un seguro cubrirá los daños producidos por los LOBOS". Este anuncio fue recibido con esperanza dado que por primera vez la Junta reconocía que debía hacerse cargo de estos costos.

Pero cuatro años después, en agosto de 1997, la Junta todavía afirmaba que "estamos discutiendo ya las primas del seguro por daños del LOBO" situación que llevó a convocar numerosos actos de protesta que incluyeron una manifestación conjunta entre OPAs y el grupo ecologista CICONIA en 1997. Hasta 1999 no se inicia un sistema de seguros que aunque con serias carencias representaba un avance que debe seguirse perfeccionando.

Coincidiendo con la financiación pública del seguro ganadero, la Junta pone en marcha una estrategia que pretendía legitimar su política de "gestión" del LOBO basada en aumentar la presión cinegética de la especie. En un momento en el que había un profundo debate sobre la conveniencia de declarar al lobo como estrictamente protegido, la Junta apuesta no solo por mantener al lobo como especie cinegética al norte del río Duero, sino que también toma iniciativas para que se declare cinegética la exigua población al sur del Duero.

Efectivamente irrumpe esta estrategia coincidiendo con una iniciativa aprobada en el Parlamento Español pidiendo que el LOBO sea declarado especie estrictamente protegida en todo el territorio y la celebración en el Escorial de un Seminario Internacional organizado por el Ministerio de Medio Ambiente en el que tuvimos representación todos los sectores relacionados con el LOBO y en que se aprobó el compromiso de elaborar una estrategia de conservación del LOBO. Este compromiso fue roto posteriormente por la presión de algunas Comunidades Autónomas.

Para legitimar su política cinegética la Junta lanza una campaña intensísima en la que insistía machaconamente en el crecimiento de la población de lobo, llegándose a dar cifras de 2000 Lobos en Castilla y León por parte de la propia Consejería de medio ambiente ya en el año 2000.

Entonces, el estudio de población de LOBO contratado por la Junta a Juan Carlos Blanco y Luis Llaneza creó una gran polémica entre los científicos al concluir que si bien había bajado el número de grupos reproductores la población había aumentado.

Posteriormente, como han denunciado diferentes grupos conservacionistas, la Junta ha realizado los censos en el más absoluto oscurantismo, con su propio personal de agentes medioambientales, dando cifras sin el más mínimo rigor que han servido para justificar el crecimiento anual de lobos a abatir que en el 2008 pasó a 119 ejemplares aumentando para 2009 más del 20% hasta los 143 lobos.

En abril de 2008 se publicaba el Plan de Conservación y Gestión del lobo en Castilla y León que da cobertura legal a la gestión del lobo basada en la caza y en los negocios ligados a ella. Se crea una zonificación de la comunidad en el que se apuesta por eliminar hasta el 28% de los ejemplares en algunas zonas lo que podría llevar a la práctica erradicación del Lobo.

Sin embargo, el Plan de la Junta reserva una importancia testimonial a la lucha contra el furtivismo que es responsable del 70% de los lobos que mueren en la comunidad. Esta falta de interés por luchar contra la caza ilegal se plasma en un presupuesto de 15.000€/año para toda la región.

En este sentido, resulta ilustrativo que en los últimos diez años y en toda la región se hayan tramitado solamente 26 expedientes por caza ilegal de lobos de los que solo 9 acabaron en sanción mientras se calcula que podrían haber muerto en torno a 2.000 lobos ilegalmente en ese periodo. Solo entre los años 1999-2004 el grupo ecologista tuvo conocimiento de 17 lobos muertos por furtivos exclusivamente en la provincia de Zamora.
Respecto a las poblaciones al sur del Duero, que como hemos visto se encuentran estrictamente protegidas y para las cuales es necesario designar zonas especiales de conservación, actualmente, la mayor obsesión de la Junta es conseguir que el LOBO sea también especie cinegética sin que hasta la fecha se hayan puesto en marcha medidas recogidas en la legislación europea.

****HACER NEGOCIO CON LA MUERTE DE LOBOS: SUBASTA DE LOBOS**

La Sierra de la Culebra se convirtió en laboratorio prioritario de aplicación de la estrategia de la Junta. En 1996 pone en marcha la subasta de lobos (único lugar de Europa donde existen) argumentando que la medida hará que los habitantes de la Culebra aceptarán así la presencia del Lobo por su rendimiento económico.

Tras una subasta pública a mano alzada, los mejores postores compran (el precio ha variado entre los 6.000€ y los 14.000€) el derecho a matar un ejemplar de Lobo. La Junta ha creado comederos mantenidos con reses muertas para la ocasión en las que los lobos son matados a escasa distancia.

Estas subastas disparan el furtivismo como recoge un reportaje en una investigación del periódico El Norte de Castilla en el que se afirma que se llegan a pagar miles de euros por ejemplares en buen

estado a sabiendas de la impunidad existente, y conociendo que las multas por muerte ilegal no superan los 2.000€.

La apuesta exclusivamente cinegética de la Junta de Castilla y León en la Sierra de la Culebra llevó a la creación de un centro de recepción de cazadores, de entrada restringida y en el que se exhiben decenas de cráneos y pieles de lobo. Por contra, no se ha creado ni una sola instalación de recepción, información y atención para los miles de personas que visitan la zona atraídos por el Lobo vivo. Frente al millón de cazadores existen en nuestro país alrededor de 10 millones de senderistas que, en la Culebra, carecen de atención adecuada por parte de la administración autonómica.

Protesta de Ciconia en la subasta de lobos. 1999

DOS MODELOS DE CONVIVENCIA CON EL LOBO EN LA CULEBRA.
GRUPO ECOLOGISTA CICONIA. EL LOBO VIVO.

El grupo ecologista CICONIA nació allá por el año 1984 en los valles de Benavente creado por un grupo de jóvenes que tratan de organizarse a favor del medio ambiente más cercano.

A finales de los 80, gracias a Manuel Gallego, conocemos en profundidad la situación delicada por la que atravesaba la supervivencia del Lobo. En 1990 ponemos en marcha la "CAMPAÑA LOBO IBÉRICO", con el objetivo de conseguir de la administración (Castellano-Leonesa principalmente), la elaboración y puesta en marcha de medidas adecuadas que aseguraran la conservación de la especie a largo plazo.

Se perseguía la integración del Lobo en el mundo rural que es hostil a su presencia. Para ello resultaba imprescindible hacer frente a la negativa imagen de la especie no sólo en las zonas donde habita, sino también en algunos sectores de la sociedad (cazadores) y de las administraciones.

Dentro de la "CAMPAÑA LOBO IBÉRICO" se ponen en marcha acciones con cuatro grandes objetivos:

1. Reivindicar el derecho a vivir del Lobo Ibérico presentando una imagen real de la especie como parte integrante no sólo de nuestro patrimonio biológico y ecológico, sino también cultural, destacando su papel ecológico como el gran superpredador de la fauna ibérica.
2. Unir esfuerzos para conseguir compensaciones que rebajen la conflictividad con los ganaderos de las zonas loberas.

3. Promover medidas de conservación integral de los hábitats del Lobo.
4. Implicar a los vecinos y habitantes del mundo rural en la conservación del lobo.

En 1992, tras un periodo de reflexión, CICONIA aprueba sus "propuestas encaminadas a la conservación del lobo a través de su integración en el mundo rural en el que vive" y fija los ejes de trabajo en 4 ámbitos, la denuncia pública y movilización social, la educación ambiental, la organización de encuentros y trabajo en común y los proyectos de ecoturismo.

ACCIONES Y PROYECTOS PUESTOS EN MARCHA

La primera acción puesta en marcha por CICONIA dentro de la "Campaña Lobo Ibérico" fue el envío de más de 100.000 postales y cartas distribuidas a nivel nacional para presionar en favor del pago de los daños al ganado con el lema: ¡INDEMNIZACIONES YA!.

Conseguimos que desde el año 1999, se paguen indemnizaciones en Castilla y León mientras nos convertíamos en el primer grupo ecologista en recoge fondos destinados íntegramente a pagar compensaciones a ganaderos afectados por ataques del LOBO.

Paralelamente, organizamos el PRIMER ENCUENTRO NACIONAL SOBRE ESTUDIO Y PROBLEMÁTICA DEL LOBO IBÉRICO (Valladolid, noviembre 1992) en el que participaron los máximos expertos en la especie. Organizamos tres JORNADAS ECOLOGISTAS SOBRE LOBO IBÉRICO, a nivel nacional (Benavente,1992 y 1996 y Villardeciervos 2000). Fruto de los primeros encuentros nacieron las "Propuestas encaminadas a la conservación del lobo a través de su integración en el mundo rural en el que vive" (ver cuadro anexo).

Fruto de la constante búsqueda de trabajo en común, CICONIA coordinó las campañas Estatales en defensa del Lobo dentro de la CODA (que agrupaba a 300 organizaciones ecologistas del estado) y formó parte de la PLATAFORMA RURAL que agrupa a miembros de diferentes movimientos sociales que trabajamos en el medio rural (COAG, Ecologistas en Acción, Fondo Patrimonio Natural Europeo, etc).

Además se colabora en numerosos acuerdos relacionados con la gestión del LOBO y en el diseño de estrategias de conservación junto a partidos políticos, sindicatos y otros colectivos. Esta búsqueda de acuerdos con otros sectores llevó a la convocatoria conjunta inédita en Castilla y León de una manifestación del movimiento ecologista y el colectivo ganadero (UPA) en reclamación de indemnizaciones.

La educación ambiental y la divulgación han sido una de las prioridades de CICONIA, con más de 1.000 acciones realizadas llegando a miles de niños, jóvenes y otros colectivos sociales a través de salidas al campo, charlas, talleres, edición de materiales etc.

En 1993, CICONIA realizó la única ponencia del movimiento ecologista en el "SIMPOSIUM MUNDIAL SOBRE LOBO", que celebró la UICN, consiguiendo la adhesión de los más de 40 expertos mundiales asistentes. A aquella ponencia se añadieron las impartidas en las II JORNADAS SOBRE EL LOBO MEDITERRÁNEO o en el I CONGRESO HISPANO-LUSO SOBRE LOBO IBÉRICO.

Empeñados en que la problemática del Lobo trascendiera de las zonas loberas, se han venido realizando denuncias en los medios de comunicación con intervención en los programas Oxígeno, Línea 900, Escarabajo Verde, de TVE; en Canal +; en televisiones autonómicas y locales; en El Trébede y otras cadenas SER, RNE, O. Cero y en radios locales; así como una difusión y denuncia en la prensa local y nacional además de la participación con stand propio en la Feria alternativa BIOCULTURA de Madrid y otras ferias (1.998-2003).

Además, CICONIA edita un boletín del que se han publicado 28 números con una tirada de hasta 1.500 ejemplares junto a decenas de hojas informativas.

Respecto a las acciones directas y de protesta se organizaron actos frente a instituciones (Parlamento nacional, Ministerio M. Ambiente y otros), parodias, acampadas de protesta y otros actos reivindicativos que en los últimos años han incluido nuevas tecnologías como la campaña contra las subastas que recibió más de 20.000 mensajes de apoyo de todo el mundo.

Acción de protesta en Madrid

Acción de protesta ante el Ministerio de Medio Ambiente

UN PROYECTO DE ECOTURISMO EN TORNO AL MUNDO DEL LOBO

En contraposición a las subastas de Lobo que pone en marcha la Junta en la Sierra de la Culebra en 1996, CICONIA lanza junto a la empresa "Días de Campo" un Cursillo de Naturaleza entorno al mundo del LOBO que se convertiría en el inicio de un ambicioso proyecto de ecoturismo en torno al Lobo.. Estando de acuerdo con la filosofía de Días de Campo, se diseña y pone en marcha con el objetivo principal es demostrar que el lobo vivo puede ser un recurso para los habitantes y que acerca a los participantes al mundo del LOBO, su forma de vida, su situación, su problemática y las medidas propuestas para la conservación.

Los cursillos tienen una duración de 2 días en los que se realiza un itinerario en busca de rastros y "pasos" de lobos, una espera en la madrugada, a larga distancia, para intentar ver ejemplares de LOBO y otras especies de interés. Se tiene contacto directo con el sector ganadero de la zona visitándose una explotación ganadera (que ha sufrido varios ataques de LOBO sobre su ganado) y se visitan construcciones relacionadas con el LOBO como las "Corralas" de Ferreras o el "Cortello dos LOBOS" de Lubián. A través de una charla apoyada con material audiovisual que permite a los participantes profundizar en la problemática de la especie. Además se proporciona a los participantes información escrita sobre el LOBO y la zona.

Este programa se desarrolla creando el menor de los impactos posibles y a la vez conseguir que los visitantes se integren en la forma de vida y la realidad de la comarca. El número límite de visitantes en cada cursillo es de 20 personas.

Tras la desaparición de Días de campo, CICONIA asume el compromiso de mantener estos cursillos que seguimos realizando periódicamente.

Con una filosofía parecida, e introduciendo aspectos culturales de la zona, en la actualidad colaboramos con la empresa ENCLAVE RURAL que desarrolla una interesantísima programación en el medio rural con una filosofía de integración del participante en la zona visitada.

Así mismo hemos colaborado con otras iniciativas como la de la asociación Galanthus de Cataluña, el Grupo Lobo Francés, Universidades y otros organismos.

Posteriormente, otras entidades han puesto en marcha sus propias iniciativas de ecoturismo en la Sierra de la Culebra como Naturtreck (una de las mayores organizaciones senderistas del mundo), Ferrus, C.P.N., Gente Viajera, Zamora Natural, Signatus y otras.

No existen cifras sobre el impacto que estas iniciativas están teniendo en la zona. Sirva de acercamiento el dato de que solo en las actividades desarrolladas por CICONIA entre 1997 y 2003 más de 2.000 personas vinieron a la Culebra. La totalidad de los gastos se realizaron en negocios de la Sierra, hospedaje, comidas, guías y todo tipos de productos de la tierra como licores, miel, dulces, legumbres, libros y otros recuerdos sumando más de 200.000€ que quedaron en la comarca.

Salida al campo

Según los datos de 3 establecimientos recogidos por CICONIA, los clientes relacionados con el Lobo vivo supone más del 70%.

Y es que el Lobo se ha convertido en un reclamo turístico dando en la actualidad nombre a numerosos negocios relacionados con el turismo rural y la restauración como el C.T.R. "Tierra de Lobos", casas como "la casa del Lobo", "Tozoloslobos" o "el mirador del Lobo" y restaurantes como "el Lobo feroz".

CENTRO TEMÁTICO SOBRE EL LOBO DE ROBLEDO (PUEBLA DE SANABRIA).

En 1998 CICONIA conoce el centro francés la "Maison des Loups" y el Centro de Recuperación del Lobo de Portugal situado en Malveira. En septiembre de 1999 CICONIA organizó un viaje para visitar el centro sobre el Lobo "La Maison des Loups" de Orlù, en el Pirineo Francés. El alcalde de Puebla de Sanabria José Fernández y el concejal de Robledo Emilio González son invitados al viaje. Se trataba de conocer de primera mano una iniciativa privada que estaba logrando 2 años después de su puesta en marcha que más de 35.000 visitantes al año se acercaran al lobo y conocieran la vida y los peligros de la especie.

El impacto de "La Maison des Loups" en la zona es impresionante. En sus años de existencia ha sido visitada por más de 350.000 personas. En un pueblo sin apenas población se ha construido un gran restaurante, un camping , una empresa de deportes de aventura y otras iniciativas turísticas a las que se ha sumado la administración construyendo un centro de interpretación sobre las montañas.. Frederic Mola, su propietario, proyecta la construcción de otro centro cerca de Burdeos.

El caso del "Centro O Centro de Recuperação do Lobo Ibérico" de Portugal es diferente. Fundado en 1989 por el Grupo Lobo está situado en Malveira (a 50 kms. De Lisboa) y su objetivo principal

Maison des Loups

es recoger y recuperar lobos que sólo pueden vivir en cautiverio proporcionándoles buenas condiciones de vida utilizándoles como "embajadores" de la especie. Desde su inicio el centro ha apostado por realizar labores de investigación y educación ambiental mientras en los últimos años ha hecho una apuesta por el ecoturismo que ya atrae a miles de visitantes cada año.

Estos centros responden a las propuestas marcadas por los expertos Europeos en Conservación del LOBO que en el documento elaborado para el Consejo de Europa "Plan de Acción Final para la Conservación de los Lobos (Canis lupus) en Europa" compilado por Luigi BOITANI propone la creación de Centros LOBO que *"Debería ser establecido un Centro Lobo adaptado a cada situación local. Este centro daría información sobre toda la vida salvaje así como el propio lobo. Podrían ser añadidas, cuando fuese posible, tiendas de recuerdos, un museo, instalaciones con animales cautivos, y otras infraestructuras. Se podrían crear puestos de trabajo. El apoyo del gobierno local es probablemente necesario para establecer esta actividad".*

En nuestro país, la Estrategia para la conservación y gestión del LOBO en España aprobada por el Ministerio de Medio Ambiente en enero de 2005 señala dentro de las líneas básicas de actuación el aprovechamiento turístico del LOBO:
"Los valores culturales, etnográficos, antropológicos y biológicos relacionados con el Lobo pueden ser objeto de un aprovechamiento turístico, como demuestran numerosas experiencias al respecto. En tal sentido se debería promover la percepción del lobo como un valor añadido, que incrementa el interés ambiental y cultural de una zona. El uso turístico del lobo puede suponer en ciertas áreas un importante aliciente económico, muy favorable para la conservación de la especie y su entorno natural y cultural. Este tipo de turismo beneficia al tiempo a los habitantes rurales y urbanos, acercando las posiciones de ambos."

El proyecto Centro Temático sobre el LOBO de Puebla de Sanabria sería el primero de sus características en España. Se elaboró un primer proyecto en el año 2000 adquiriendo un nuevo impulso que ya sería definitivo en 2005 con ayuda de la Fundación Biodiversidad se actualiza el proyecto que consigue fondos Interreg. Su presupuesto total asciende a 3,5 millones de € en el que participarán además el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino y la Junta de Castilla y León.

El centro trata de ser un amplio escaparate sobre el mundo del Lobo, desde información precisa sobre la especie (su situación actual, su vida, organización, peligros etc) hasta un recorrido por la mitología, las leyendas y cuentos que le han rodeado.

Será un espacio interpretativo al aire libre, en el que recorriendo las distintas sendas se puedan apreciar aspectos diversos sobre la biología, la ecología y la etología del lobo ibérico. En el centro se pueden contemplar ejemplares de esta especie en semilibertad, se trata de animales irrecuperables que se encuentran en unas instalaciones amplias y con un gran valor natural. Estas consisten en dos grandes vallados de tres hectáreas cada uno, conectados por un corredor de unos mil metros cuadrados, que permite unir los dos vallados formando uno de seis hectáreas, haciendo de este vallado una instalación versátil que permite adaptarse a las necesidades de la manada. Para la observación de los animales existen un total de cinco observatorios elevados tipo hide y tres a ras de suelo, estos son los únicos lugares habilitados para la observación de los lobos, distribuidos de forma estratégica y de manera que quedan zonas en las que los animales no pueden ser molestados por la presencia humana. La observación siempre será respetuosa y debido a las características de las instalaciones los lobos no puedan ver a los

observadores, intentando simular una situación natural en la que la observación requiere ciertas dosis de paciencia, pero con una alta probabilidad de éxito y siendo siempre el animal el que decide si se acerca a estos puntos de observación. Como complemento existe un edificio con una exposición permanente sobre diferentes aspectos del lobo ibérico, un aula taller en la que se organizan distintas actividades medioambientales y varias sendas de interpretación botánica y etnográfica.

A estas alturas nadie duda de que uno de los ejes fundamentales para construirnos un futuro en la zona pasa por aprovechar y poner en valor sus recursos naturales.

El Centro Temático sobre el Lobo no es la solución a los problemas casi endémicos de la comarca, pero no hay la menor duda de que es parte del camino que debe recorrer.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Durante siglos se obligó a los habitantes de las zonas loberas a que participaran activamente en las batidas contra los lobos y a que ayudaran a la construcción y mantenimiento de las tradicionales trampas. Esto fue la antesala de las Juntas de Extinción de Alimañas creadas por Franco con el objetivo de exterminar todo tipo de predador y que puso al borde de la extinción no solo al lobo sino a otras especies emblemáticas como osos, linces o quebrantahuesos.

Le hemos hecho muy difícil la vida al lobo. Afortunadamente, el esfuerzo de conservacionistas y naturalistas ha ido empapando mentalidades en los últimos 50 años, presentando al lobo como un superpredador necesario para el mantenimiento de los inestables equilibrios de nuestros ecosistemas humanizados. En caso de Manolín resulta paradigmático en su evolución personal que pasó de matar lobos a convertirse en divulgador y defensor de un equilibrio necesario entre el lobo y los humanos que conviven en un mismo territorio.

Frente a visiones continuistas centradas exclusivamente en la escopeta, en la Sierra de la Culebra se ha conseguido crear, desde abajo, una alternativa basada en el ecoturismo como motor y a la que más tarde que temprano algunos se han acabado sumando.

La experiencia de tejer redes entre los movimientos sociales y administraciones locales comprometidas con la conservación real de la naturaleza, la perseverancia y el contacto directo con la población han hecho posible la puesta en marcha de proyectos innovadores en nuestro país en los que es necesario seguir insistiendo.

Tenemos la obligación de conservar al lobo, porque es parte esencial no solo de nuestro patrimonio ecológico y biológico, sino también del rico patrimonio cultural desarrollado en torno a su mítica figura símbolo de la salvaje libertad.

ANEXO 1
PROPUESTAS ENCAMINADAS A LA CONSERVACIÓN DEL LOBO A TRAVÉS DE SU INTEGRACIÓN EN EL MUNDO RURAL EN EL QUE VIVE.

**** Introducción**

Las propuestas que a continuación se recogen van encaminadas a conseguir la conservación del LOBO a través de lograr que este sea compatible con la población humana que convive con él. Para ello es necesario que el impacto sobre los intereses ganaderos sea el menor posible. Esto se conseguirá básicamente a través de dos vías:

- Minimizar la predacción del LOBO sobre el Ganado.
- Compensar las pérdidas que se produzcan.

Además se incluyen otras medidas de conservación que asegurarían la supervivencia de la especie a largo plazo siempre integrando a las poblaciones humanas que convivimos con él.

**** Medidas legislativas:**

Sobre las poblaciones de LOBO al Norte del Duero:

El LOBO debe ser incluido en el Catálogo de Especies Amenazadas a nivel nacional como especie Vulnerable y elaborar los respectivos planes de conservación de la especie. Recordar que es el Ministerio de Medio Ambiente el responsable de esta inclusión. A nivel Castellano-Leonés, es necesaria de una vez por todas la creación del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla y León en el que debería incluirse igualmente al LOBO con la catalogación similar a la propuesta a nivel nacional.

Sobre las poblaciones de LOBO al Sur del Duero:

Aunque al Sur del Duero el LOBO está incluido en el Anexo IV de la Directiva Hábitats donde están la especies estrictamente protegidas, que no pueden ser objeto de explotación de ningún tipo, y, por tanto, no pueden ser cazadas. La Junta de Castilla y León debe cumplir la normativa que se deriva de esta inclusión, normativa que no se está cumpliendo en diferentes aspectos como la creación de zonas especiales de conservación. Además, una vez creado el Catálogo de especies amenazadas de Castilla y León, debería incluirse como especie en "peligro de extinción".

**** Medidas preventivas y de reducción de daños**

La prevención de los ataques de los lobos es una medida que debe incluso prevalecer sobre el necesario pago de los daños. Ambas medidas deben complementarse.

Consideramos que gran parte de los daños ocasionados por los lobos sobre la ganadería son evitables, con lo que, el principal objetivo debería de centrarse en adoptar medidas que minimicen la presión del lobo sobre el ganado. Estas medidas deben ser consensuadas con el colectivo ganadero.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que los daños del lobo sobre la ganadería, excepto en zonas concretas, no son constantes, variando en función de una serie de factores condicionantes como son tipo de ganadería, volumen de ganado, régimen de explotación del ganado, nivel de vigilancia dispensado, período del año ó disponibilidad de otras fuentes alimenticias.

La adopción de fórmulas de prevención de daños al ganado debería de ser un compromiso ineludible para los ganaderos que quisieran acogerse a la política de compensación de daños.

Recordar que en algunos países europeos como Portugal, Italia o Suecia, el estado solamente indemniza a los ganaderos que mejor protegen sus ganados (Boitani).

Debería ayudarse a los ganaderos a poner en marcha medidas como:

- Adquisición o mantenimiento de perros mastines

La defensa del ganado con grandes perros, principalmente mastines, reduce en buena medida la incidencia del lobo sobre éstos, sea cual sea el régimen de explotación ganadera y el tipo de ganado. La Junta de Castilla y León debería de facilitar a los ganaderos la adquisición de estos perros, principalmente en las zonas donde carecen de ellos.

- Construcción de corrales adecuados

  La estabulación nocturna del ganado (principalmente ovino y caprino) en recintos que no reúnen unas condiciones mínimas de seguridad, es un factor de riesgo que puede hacer que se incrementen los daños. La Junta de Castilla y León debería subvencionar estas obras aportando ayudas a los ganaderos a fondo perdido. o negociando con los bancos la concesión de créditos blandos o sin interés. Los corrales deberán de construirse según el patrón arquitectónico tradicional con el fin de que su imagen no deteriore el paisaje de la zona.
- Profesionalización y ayuda a la contratación de pastores:

  Es necesario ayudar a la contratación de pastores en determinadas épocas del año cuando los riesgos de ataque sobre el ganado son mayores. Además, deben ponerse en marcha medidas de ayuda a la profesionalización. En este sentido la Escuela de Pastores del País Vasco es una iniciativa a ampliar a otras zonas.

**** Complementación alimenticia del lobo**

Como se ha comprobado en diferentes zonas estudiadas, la intensidad de la predacción sobre la ganadería se reduce en gran medida en aquellas zonas donde el lobo dispone de otros recursos tróficos alternativos.

Deben ponerse en marcha medidas que aseguren la existencia de suficientes poblaciones de grandes ungulados (ciervo y corzo principalmente) a través del control de la caza de estas especies, mejora del hábitat y en su caso repoblaciones (como ya se realizó con el ciervo en la Sierra de la Culebra (Zamora) en 1.973). Además debe reducirse en lo posible al acceso del LOBO a restos de ganado en las zonas donde exista suficiente población de animales salvajes.

**** Medidas de compensación de daños a la ganadería:**

Aunque es lógico pensar que debe de existir una equivalencia entre el número de lobos y los daños producidos, esto no es siempre así, siendo el régimen de explotación del ganado y la vigilancia dispensada, los factores más influyentes. Los principales problemas se dan sobre la ganadería mayor (vacuno y equino) que se encuentran en régimen de pastoreo extensivo y también sobre el ovino que se establece en condiciones poco seguras.

Pese a que cualquier sistema que adoptemos no va a contentar siempre a la totalidad de los ganaderos afectados, nosotros sugerimos el pago directo y total de los daños.

Además, se debería sobretasar el valor de las reses muertas por las molestias que los ganaderos han padecido durante y después del ataque o pagar después de una tasación, los daños emergentes. Para evitar los posibles casos de picaresca, solamente deberían de pagarse los daños confirmados, estando presentes los restos de las reses afectadas.

Estas medidas deberán ser consensuadas entre los sectores implicados en la existencia del LOBO especialmente los ganaderos.

**** Otras medidas de conservación del lobo**

Prevención de actos furtivos contra el lobo

La caza ilegal es responsable del 70% de los lobos que mueren cada año en nuestro país. Es necesario perseguir los actos de caza o muerte ilegal. Para ello, debe haber voluntad política clara de

erradicación de la actual impunidad que debe plasmarse en la persecución efectiva y la denuncia de los actos de caza ilegal.
La cuantía de las sanciones por abatir lobos de forma ilegal son ridículas, ayudando en muy poco a persuadir la realización de actos furtivos.
El empleo de otros métodos de captura (lazos y cepos), al igual que el veneno, debe de ser perseguido reforzándose la vigilancia de aquellas zonas donde resulta habitual su utilización.

CONTROL SOBRE PERROS ASILVESTRADOS

La Administración deberá de adoptar medidas drásticas destinadas al control de perros vagabundos por medio de batidas, retirada de camadas, etc., siempre de forma muy controlada y con presencia constante de miembros de la guardería.

MEDIDAS CORRECTORAS EN INFRAESTRUCTURAS VIALES

Los principales problemas que provocan Las obras e infraestructuras viales existentes en la región, principalmente, carreteras, autovías, autopistas y TAV no se derivan del atropello en sí de algunos ejemplares, si no del aislamiento de sus poblaciones y en menor medida de la destrucción de los hábitats favorables.
Ante este gravísimo problema que puede provocar la drástica disminución, o incluso la desaparición de la especie de amplias zonas a comienzos de la siguiente década, es necesario que se reflejen en los estudios el impacto ambiental, la creación de medidas correctoras que posibiliten la comunicación de las especies y minimicen las negativas consecuencias que para las mismas provocaría el "Efecto barrera".

LABORES DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

En la gestión, problemática, presente y futuro del lobo, desempeñan un papel decisivo numerosos sectores de la sociedad con distintos niveles de implicación: Ganaderos, Agricultores, Cazadores, Administración, Guardería Forestal, Técnicos, Ecologistas, Periodistas y opinión pública en general.
Para cambiar la actual imagen negativa que tiene el lobo, principalmente, en el mundo rural, es necesario poner en marcha campañas de sensibilización e información sobre la especie dirigidas a algunos de los sectores sociales anteriormente citados. El contenido de estos programas y la estrategia variarán dependiendo de quienes sean sus destinatarios, siendo por ello necesario que el diseño de las actuaciones tenga varias vías de ejecución que se complementen e interrelacionen.
Las vías generales de actuación serían:

1 - Campañas divulgadas desde los medios de comunicación.
2 - Publicación y distribución de información y material educativo.
3 - Promoción de actos públicos, charlas, coloquios y reuniones apoyadas con material audiovisual.

Tal y como recomienda el Convenio de Biodiversidad, las actividades deberán de realizarse tanto entre la población de zonas con presencia de lobos, como entre los que viven alejados de éstos, existiendo lógicamente una distinción tanto en la estrategia como en la intensidad.

MEDIDAS PARA LA IMPLICACIÓN DE LA POBLACIÓN RURAL EN LA CONSERVACIÓN

Resulta imprescindible la implicación de la población humana que convive con el LOBO en la conservación de la especie. Las nue-

vas políticas de conservación del Medio Ambiente a nivel mundial consideran imprescindible conseguir la participación de la población en las políticas de conservación apoyando proyectos e iniciativas de desarrollo sostenible como la producción de productos de calidad, artesanía o proyectos de ecoturismo.
Además, deben desarrollarse mecanismos que cumplan el principio "pagar por conservar" que permita el mantenimiento de la población del medio rural y su implicación en la conservación.

SEGUIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Es necesario realizar un mayor esfuerzo en la investigación, con el fin principal de poder adecuar más objetivamente las medidas de gestión a la situación real de la especie en cada momento.
Deberían llevarse a cabo entre otras investigaciones:
-Elaboración de censos de población cada 5 años.
-Estudios de variabilidad genética del LOBO.
-Estudio de predacción sobre el ganado.
-Estudio para la corrección de obras de infraestructura.
-Estudios sociológicos del entorno humano del LOBO.
Además deberán realizarse planes de conservación y restablecimiento del LOBO.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA Y RECOMENDADA:

Bariego, Patricio. Sierra de la Culebra, tierra de urces y lobos.

Barrientos, Luis mariano, artículos en la WEB de ASCEL.

CICONIA, grupo ecologista. Boletínes números del 18 al 28.

Cuesta, Luis y otros. El Lobo en España.

El Noroeste, Periódico diferentes números.

Grande del Brío, Ramón. El Lobo Ibérico. Biología, ecología y comportamiento.

Grande del Brío, Ramón. Territorialidad y sociedad del lobo Ibérico.

Grande del Brío, Ramón. El Lobo Ibérico. Biología, mitología.

Grande del Brío, Ramón. Tras la senda del lobo, la huella que dejó Manolín en la Sierra de la Culebra.

Grande del Brío, Ramón. El Lobo Ibérico en la provincia de Salamanca.

Gutiérrez, Víctor. El lobo en Andalucía.

Landry, Jean Marc. El Lobo.

Moreira, Luis. O Lobo.

Quercus, revista, nº 236, 263, , 267 y otros.

Riego (del) Celada, Luis. Cuentos y contos de lobos.

Sanz, Carlos. Amigo lobo.

VV.AA. Recuperación del lobo en la Sierra de Guadarrama y su entorno.

EL PATRIMONIO CULTURAL EN TORNO AL LOBO EN LAS COMARCAS DE SANABRIA, CARBALLEDA Y TRAS OS MONTES:

La comarca de Sanabria y Carballeda alberga en la actualidad la mayor densidad de lobo de la península Ibérica y una de las mayores en Europa. De igual forma, del otro lado de la frontera, el Parque Natural de Montesinho (Tras os Montes) representa el área con mayor número de ejemplares de lobo de Portugal. Ambas poblaciones lobunas se entremezclan igual que lo hacen las poblaciones humanas que durante siglos hemos convivido a uno y otro lado de la frontera.

Fruto del conflicto entre humanos y lobos compitiendo por el mismo alimento han surgido cientos de historias, leyendas y cuentos de lobos en los que habitualmente la realidad es superada por la fantasía y la superstición. Transmitido de generación en generación, este legado forma parte de nuestra cultura y debe trabajarse para impedir que se pierda.

Desde el Ayuntamiento de Puebla de Sanabria se ha hecho un esfuerzo por recuperar este patrimonio inmaterial para mostrarlo en el futuro Centro Temático sobre el Lobo. Transcribimos algunas de los cientos de testimonio recogidas por Luis del Riego y el antropólogo portugués Joao P. Galhano a ambos lados de la frontera:

"Cuando estuve de maestra en San Miguel, regresábamos para casa a Puebla los sábados por la tarde y volvíamos para la escuela el lunes por la mañana. Un lunes iba yo tan campante por cerca del río Castro y veo que se me atraviesan dos perros y yo tan convencida de que eran perros y no me asusté, bueno, me asusté un poco por que de los perros también te asustas por si te muerden pero vamos, no hice caso. En esto viene un señor a caballo, un señor de San Miguel y me dice "¿pero no ha visto que le han cruzado dos lobos?" Y le dije "¿pero son lobos?" y me dijo él que "sí"; ¿como sabes usted que son lobos?, le dije yo, y me dio explicaciones, él los conocía bien. Así que como iban delante de mí ya no me atreví a seguir detrás de los lobos y me volví para Puebla del miedo que tenía. Los lobos no me hicieron nada, sólo me miraron así y siguieron su camino."

(Vecina de Puebla de Sanabria)

"Esto no sucedió aquí, sucedió yendo a Castrocontrigo de donde era mi mujer. Cuentan que un joven venía de la mili, era de noche, igual que veníamos nosotros de noche a lo mejor de Mombuey para acá, cuando le salieron dos lobos por Cubo, y venga, delante y delante de él, ¡como resistiría!. Dicen que los lobos cuando van llegando ya a un pueblo es cuando comprenden que se les escapa la presa y ya pueden acometer. Así que al llegar al sitio, los lobos para aquí y para allá, así que el joven empezó a gritar "¡el lobo, el lobo!". Pero la gente entendía "los rojos, los rojos", que era cuando los rojos estaban por los montes de Cabrera y por ahí, y nadie del pueblo quería salir porque eran los rojos. Hasta que alguien le entendió bien y salieron a defenderlo."

(Vecino de Codesal)

Cuentan, ahí, que en los prados que tenemos ahí arriba, tenía que ir a tapar el agua un señor y dicen que vinieron dos lobos, para atacarle, y a comerlo, no tuvo otro remedio más que subirse a un árbol, y subió a un roble. Contaba que los lobos engancharon el rabo uno con otro y se pusieron a serrar el roble y dice: "sino no viene tan pronto el día, tiran el roble abajo y me comen"

Sí, esto contaba el Tío Capador que era portugués.

(Vecino de San Ciprián de Hermisende)

"En la aldea de Faião, un labrador tenía una burra, una oveja y perros. Como estaban siempre juntos los animales hicieron amistad. Un día, un lobo atacó la oveja, y la burra persiguió al lobo por el prado hasta que él dejó la oveja; pero ya estaba muerta"

(habitante de Varge).

"Hace mucho tiempo, una noche en la cual yo venía de España con contrabando, dos lobos me acompañaron durante 14 kilómetros hasta la aldea. Pero no me hicieron mal ninguno. Yo no ha tenido miedo de ellos, sólo tenía miedo de los policías"

(habitante de Varge).

Lacerta sreiberi, Lagarto verdinegro. Macho con librea de celo Pepo Nieto

El Bierzo como área de especial importancia para la fauna ornítica y herpetológica

PEPO NIETO

El BIERZO es la comarca mejor definida de la provincia de León, tanto por su carácter fronterizo cultural, como por la distribución, en su medio natural, de las numerosas especies de fauna que lo habitan. Lo primero, por su peculiar situación geopolítica; y lo segundo, por ser cuenca fluvial del sistema Sil-Miño, y no cuenca del Duero como la mayor parte de la provincia leonesa donde se encuentra ubicada.

Por otra parte, su peculiar orografía, con carácter de fosa tectónica y al abrigo de un cinturón circular montañoso que suaviza el clima notablemente, sumado su efecto a los vientos del noroeste peinando toda la comarca asiduamente, justifican unas condiciones ambientales más propias de la España húmeda que de las del resto de la provincia perteneciente a la meseta.

EL BIERZO posee una riqueza natural muy importante, debido a la heterogeneidad ambiental y climática, que se traduce en la confluencia de las dos grandes regiones biogeográficas ibéricas: la eurosiberiana y la mediterránea; dadas, en parte, por los diferentes pisos altitudinales, desde las cotas más bajas de la olla berciana -piso colino-, a las más altas, en las cimas de los cordales -pisos montano y subalpino-.

Psammodromus algirus, Lagartija colilarga. Macho adulto con librea otoñal

Pyrrhula pyrrhula, Camachuelo común. Criando en un brezo

Desde el punto de vista geológico existen todo tipo de formaciones, encontrándose una amplia variedad de suelos y aguas. Estas características dan lugar a DOSELES VEGETALES Y FAUNAS DE ORIGEN DIVERSO, lo que se traduce en una INCALCULABLE RIQUEZA BIOLÓGICA, tanto si consideramos el número de especies registradas, como de taxones o variabilidad genética dentro de algunas de ellas.

El panorama biogeográfico de la ornitofauna berciana resulta ser de lo más interesante y extenso; tanto en el grupo de nidificantes, como de invernantes u ocasionales. Pero aún, si cabe, lo es más en el campo de la herpetofauna, (fauna de anfibios y reptiles). La riqueza en el número de especies de este último grupo confirma lo anteriormente descrito. Se puede contabilizar un total de 15 -o quizá 16- especies anfibias (22 en toda la comunidad castellano leonesa), y entre 20 y 22 de reptiles (31 en la región castellano leonesa, que, a su vez, alberga el 77,9% de la herpetofauna en la Península Ibérica), lo que demuestra la evidente riqueza biológica ya resaltada.

Es necesario recordar que este último grupo zoológico señalado, debido a su escasa capacidad de dispersión y sensibilidad a las alteraciones medioambientales, resulta ser un buen bioindicador de la calidad de los ecosistemas, y su papel es fundamental en las redes tróficas. Por todo lo cual, insisto y reitero, deberíamos prestarle un poco más de atención. La confluencia de las dos grandes regiones biogeográficas ibéricas, EUROSIBERIANA y MEDITERRANEA en el Bierzo, produce la coincidencia de poblaciones específicas de estas dos áreas, que, en muchos de los casos, encuentran aquí sus límites de distribución, tanto meridional como septentrional. De ahí la enorme importancia de las poblaciones que alberga esta porción de tierra de contrastes que conocemos como EL BIERZO.

En esta ponencia se pueden observar algunos representantes de estos tres grupos de vertebrados, a los que he hecho mención anteriormente, y cuyos ejemplares han sido fotografiados en el entorno del Bierzo oeste.

Natrix natrix, Culebra de collar. Juvenil depredando una Rana perezi

Pernis apivorus, Abejero europeo. Macho en fase clara Pepo Nieto

Organizan:

Ayuntamiento de Ponferrada
Conjalía de Medio Ambiente

Universidad de León
(Campus de Ponferrada)

Colaboran en la publicación del libro de ponencias:

Aquagest

AUPSA
TRANSPORTE DE VIAJEROS

Pelsan
Bierzo

GRUPO EULEN

SAI

Clece

GONZALEZ
JARDINERIA

FCC
FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A.

DERNA
CONSULTORES, SL