

2. Información básica

2.1. El Parque Natural Sierra de Cebollera

El primer Parque Natural de La Rioja

En 1995, se crea por Ley el primer espacio natural protegido de nuestra región denominado **Parque Natural Sierra de Cebollera**, ocupando los términos municipales de Lumbreras y Villoslada de Cameros. Su denominación no es casual. Es la culminación legal y organizativa a un lugar de nuestras sierras que se ha caracterizado por una espectacular recuperación forestal en el último siglo, gracias a la gestión sostenible de las actividades forestales y ganaderas de sus pobladores.

El **Parque Natural** pretende conseguir un desarrollo sostenible de la Sierra Cebollera, que permitiendo el aprovechamiento de sus recursos naturales por sus habitantes, garantice sus valores ecológicos y paisajísticos para las generaciones futuras. Aunque otras figuras legales (Monte de Utilidad Pública, Reserva de Caza, Z.E.P.A.) han velado y velan por la protección de los recursos la Sierra, la de Parque Natural las integra a todas las que se estaban aplicando en este espacio.

Como **Monte de Utilidad Pública (M.U.P.)** que es la mayor parte del territorio del Parque, ha tenido desde tiempo atrás un instrumento de gestión centrado en regular las actividades forestales y ganaderas que en él se desarrollan. Con ello se busca atender no sólo a la perspectiva productiva a corto plazo, sino velando también por la conservación y mejora del monte. El resultado de ello es la mejor masa forestal continua de nuestra región.

Desde 1973, tiene un criterio claro de regulación de las actividades cinegéticas, al quedar el actual parque incluido en la **Reserva Nacional de Caza de Cameros** (hoy denominada **Reserva Regional de Caza de La Rioja. Cameros-Demanda**). Esta condición implica un control de la presión de la caza sobre las especies cinegéticas, buscando su fomento antes que su peligrosa reducción o eliminación.

Hay otra figura legal a nivel europeo, pues nuestra Sierra está catalogada como **Zona de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.)** y está incluida en la **Red Natura 2000** como **Lugar de Interés Comunitario**. Esto exige la protección de la fauna silvestre y de los hábitats que las especies de aves más sensibles y de mayor interés comunitario ocupan en Cebollera.

El Parque Natural integra, coordina y supervisa estas figuras legales y añade otra dimensión fundamental y normalmente poco contemplada en los M.U.P.: el desarrollo local de sus habitantes y las actividades de uso público, ya sean recreativas o educativas.

Así tenemos una figura autónoma y competente capaz articular los cauces necesarios en pos de ese tan ansiado desarrollo sostenible, concepto global e integrador que necesita de entidades que vayan en ese sentido, como el Parque Natural.

Vista del Parque Natural desde el mirador de Piqueras.





FOTO: VANESSA RUIZ

Ecología: bosques y formas glaciares en el Sistema Ibérico.

El Parque Natural de Sierra de Cebollera se erige como exponente de la media y alta montaña ibérica, caracterizada por la diversidad de situaciones que genera tanto un relieve montañoso de cierta entidad como su localización a caballo entre las áreas climáticas mediterráneas y las atlánticas, entre el árido Valle del Ebro y la fría Meseta Castellana.

El relieve de Sierra Cebollera se explica a partir de la última orogenia, la Pirenaica o Alpina, que elevó los márgenes del Macizo Ibérico mientras se hundía la Depresión del Ebro. El resultado fueron unas suaves ondulaciones a unos 2.000 m. de altitud que muestran una disimetría entre la cara sur, que suavemente cae hasta los 1.000 m. de la Meseta Norte en tierras sorianas, y la cara norte, donde las laderas, algo más pronunciadas bajan en una sucesión de pequeñas sierras hasta los 400 m. de la Depresión del Ebro. Esta diferencia hizo que la erosión fluvial fuera mucho más agresiva en la cara norte, el actual Parque Natural, cuyas laderas se hicieron más abruptas al encajarse mucho más la red fluvial.

Otro factor que rejuveneció algo el relieve de estas suaves cumbres fue el efecto de la última glaciación sobre los lugares más elevados de la Sierra, por encima de los 1.900 m. Aquí los hielos excavaron circos y depositaron morrenas dejándonos los actuales "hoyos" o cucharones cóncavos que en algunos casos encierran pequeñas lagunas cerradas por esos sedimentos glaciares.

Este espacio es una **encrucijada bioclimática** modificada por la altitud y la posición que ocupa. Así, aunque las precipitaciones más escasas se den en verano como corresponde a la zona climática mediterránea, la exposición elevada y favorable a los vientos húmedos del noroeste propician la caída de entre 700 y 1.000 l/m² al año, el doble que en el Valle.

La altitud y su situación más continental, alejada del influjo atemperador del océano, enfría las temperaturas medias anuales hasta los 5°C u 8°C y es por ello que aquí dura más la nieve que en ninguna otra de nuestras sierras. Todos estos matices de clima mediterráneo de montaña y húmedo hacen que los ecosistemas aquí presentes se asemejen más a los del Centro y Norte de Europa que a los típicos Mediterráneos, constituyendo un refugio para especies eurosiberianas tanto de flora (haya, acebo, roble albar o pino silvestre) como de fauna (lirón gris, perdiz pardilla, camachuelo o lagarto verde) que están presentes de modo escaso o testimonial al Sur de nuestra Sierra.

Villoslada y Lumbreras, que incluye las aldeas de **San Andrés** y **El Horcajo**, son los dos municipios que hay en el Parque Natural. La población, como en el resto de la Sierra, está envejecida y en claro retroceso demográfico. Sus habitantes se dedican

Bosques, pasado trashumante y restos glaciares, tres aspectos destacados en la Sierra de Cebollera.

Lumbreras de Cameros.



FOTO: VANESSA RUIZ

sobre todo a la ganadería en régimen extensivo, principalmente vacuno y a la explotación forestal para madera de los montes comunales. El incipiente turismo empieza a suponer una importante fuente de ingresos complementarios.

Estos rasgos generales se resumen en una sierra de cumbres suaves con testimonios morfológicos de la última glaciación, de pendientes pronunciadas cubiertas de densos bosques de coníferas y frondosas, con una población escasa y dedicada a la ganadería, pero a una escala de mayor detalle podríamos hacer la siguiente zonificación:



Villoslada de Cameros es el núcleo urbano más poblado del Parque.

■ **Zona Baja:** Situada en los fondos de valle y alrededores inmediatos, entre los 1.000 y 1.400 m. de altitud. Las precipitaciones son menores y las temperaturas más elevadas que en el resto, con lo que estamos en la zona de dominio ecológico de los rebollares. También es el lugar donde se asientan los núcleos urbanos (Villoslada, Lumbreras, San Andrés y El Horcajo) y donde los serranos desarrollan sus principales actividades, aprovechando el relieve más suave y la mayor accesibilidad. En esta zona tenemos entonces un paisaje integrado en el que rebollares más o menos desarrollados conviven con las dehesas, los prados de siega y los pastizales, en los que la ganadería es la actividad protagonista.

■ **Zona Media:** Entre los 1.400 y 1.800 m. de altitud, esta franja de pendientes pronunciadas se encuentra entre las zonas más bajas de la Sierra y el área de cumbres. Las precipitaciones aumentan y el paisaje dominante es el forestal, desarrollándose los mejores bosques del Parque. Los hayedos se ubican en las umbrías más resguardadas y húmedas, ocupando los pinares de pino silvestre el resto de la zona, particularmente aquellos lugares más elevados y en los que las heladas tardías dañan a las hayas frenando su expansión. Aunque hay algo de actividad ganadera, la zona media es significativa desde el punto de vista del aprovechamiento forestal, pues los hayedos y sobre todo los pinares se explotan para obtener madera de calidad.



El ganado vacuno aprovecha los pastos del Parque Natural.

■ **Zona Alta:** Es el área de cumbres, generalmente por encima de los 1.800 m. de altitud. Aquí el rigor climático es el elemento más característico y el principal condicionante del paisaje. Desaparece el bosque y es sustituido por matorrales achaparrados y pastizales que resisten estas duras condiciones, con varios meses al año bajo el hielo y la nieve y el resto del tiempo sometidos a fuertes vientos y a una intensa radiación ultravioleta. En verano el ganado aprovecha estos pastos. Es una de las zonas más frágiles del Parque Natural y contiene dos de sus joyas: los restos geomorfológicos glaciares más abundantes de todo el Sistema Ibérico y la presencia de un bosque de pino negro, conífera propia de la alta montaña pirenaica y presente en contados enclaves de las Sierras del Interior peninsular.

■ **Zonas Fluviales:** entorno de los cursos fluviales que recorren el Parque. El paisaje ribereño, algo más desarrollado en la zona baja, está caracterizado por la escasa franja de vegetación de ribera y su utilización ganadera y recreativa.

Cinco temas para conocer el Parque Natural de la Sierra Cebollera

Después de una presentación general del Parque Natural, los puntos siguientes se han orientado temáticamente para que se correspondan con los cinco itinerarios que se van a realizar con los alumnos, según el centro de interés que se desarrolle en cada uno de ellos. Como complemento a los cinco temas, adjuntamos también dos anexos con información complementaria que pueden ser de interés: el Parque Natural en Cifras, con datos referidos a este territorio, y Especies Características del Parque Natural, con algunas de las especies de flora y fauna más emblemáticas.

Toda esta información tiene como objetivo que el profesorado tenga un conocimiento más completo del Parque Natural que le permita integrar estos temas dentro del currículum de los alumnos en la medida que considere adecuado, seleccionando aquéllos que vea interesantes trabajar. Dado lo reducida que es la actividad planteada, el temario desarrollado a continuación pretende también aportar instrumentos conceptuales complementarios al docente de cara a que, si lo desea, pueda profundizar el tratamiento de los temas en el aula.

Los cinco temas que se han seleccionado son solamente algunos de los numerosos que se podrían tratar a partir del Parque Natural de Sierra Cebollera. Tanto el medio físico, como el medio biótico o el medio humano, así como la manifestación interactuada de todos ellos en el paisaje o en el suceder de la historia tienen cabida en un planteamiento global del Parque Natural. En esta propuesta, como se argumenta más adelante en las Orientaciones Didácticas, se han escogido los siguientes temas:

- Del medio biótico **"El Bosque"** como ecosistema dominante en Sierra Cebollera y su principal recurso.
- Del medio físico **"El Río de Montaña"**, principal configurador del relieve de la Sierra y característico del curso alto de los ríos.
- Del medio humano **"La Dehesa Boyal"** y **"La Trashumancia"**, en un acercamiento a los usos tradicionales de los habitantes de la Sierra. El primero como un modelo de aprovechamiento tradicional pero vigente hoy en día, y el segundo como un hecho socioeconómico y cultural histórico que marcó el pasado de la Sierra.
- Como integrador de todos los aspectos **"La Evolución del Paisaje"**, siguiendo los cambios que éste ha sufrido a lo largo de la historia reciente de la Sierra en función de la relación entre las actividades humanas y el medio en el que se desarrollan.

La perspectiva escogida en el tratamiento de estos temas es la dimensión global que emana de cada uno de ellos, buscando la interrelación antes que una excesiva profundización y dando una visión de conjunto dentro del Parque Natural.

*A través de los bosques,
los ríos de montaña y las dehesas
de la Sierra de Cebollera,
podemos acercarnos
a la naturaleza del Parque.*



2.2. El Bosque

Dominio forestal en el Parque Natural Sierra de Cebollera

Aunque la Sierra de Cebollera pueda ser singular por el valor de la alta montaña, con su geomorfología glacial o endemismos, el ecosistema que tiene mayor extensión superficial en el Parque Natural es el bosque. Por lo tanto, en una visita a este lugar nuestras retinas captarán una **extensión forestal considerable**, con masas bien desarrolladas y variadas en especies, pudiendo contemplar los mejores bosques de nuestra región.

Cuando no se dan circunstancias ambientales extremas en cuanto a temperaturas excepcionalmente bajas, o unas precipitaciones muy escasas, la evolución natural nos deparará un bosque. En Cebollera estas condiciones óptimas para el desarrollo forestal se dan en casi todo el Parque Natural: en la Zona Baja y en la Zona Media, quedando progresivamente excluido de la Zona Alta por las bajas temperaturas y los fuertes vientos. Así tenemos que de las 23.640 has. de este espacio natural, las dos terceras partes, 15.175 ha., son de bosque, y el resto se reparte entre matorrales y pastizales.

El ecosistema bosque

El bosque tiene muchas dimensiones, algunas de ellas subjetivas que nos hacen que lo simplifiquemos como "un conjunto de árboles". Más allá de esta caricatura, un bosque es un ecosistema, es decir, un conjunto de elementos inertes (biotopo o ambiente físico) y vivos (biocenosis vegetal y animal) que tienen una serie de interrelaciones entre sí, de lo que se deriva una compleja organización de todos ellos buscando un equilibrio. Además, este equilibrio es dinámico, es decir, que se va reajustando en función de las variaciones que puedan acaecer en cualquiera de sus partes. Cualquier ecosistema tiene estas condiciones generales, pero el ecosistema bosque tiene algunas especificidades.

En cuanto a los **elementos**, el biotopo tiene que ser lo suficientemente favorable, como ya hemos comentado, como para que se desarrollen los árboles. Estas plantas son su rasgo distintivo, pues su presencia más o menos continua es la que determina en un primer acercamiento la denominación de bosque. Digo en un primer momento pues los árboles no están solos, sino que forman una comunidad con toda una serie de arbustos, matorrales, herbáceas, musgos, líquenes, hongos y fauna acompañantes que interactúan entre sí. La abundancia de biomasa vegetal en este ecosistema hace que el elemento suelo tenga un desarrollo bastante destacado, conformándose en un punto de encuentro e intercambio entre el biotopo y la biocenosis.

Producto de la **interrelación**, la presencia de árboles crea un dosel vegetal a varios metros del suelo que modifica el ambiente en el interior del bosque respecto a lo que sucede en el exterior. La luz se reduce. Las temperaturas se amortiguan, siendo más bajas cuando el calor es excesivo y más altas cuando lo es el frío. La evaporación es menor, con lo que el ambiente es más húmedo. La vegetación disminuye la velocidad del viento, con lo que su acción erosiva, desecante y enfriante se reduce. El abundante entramado de raíces sujeta los suelos, evitando su erosión y permitiendo que evolucionen ganando en profundidad y reteniendo más la humedad. Este ambiente específico creado por los árboles hace que la vegetación acompañante se adapte a él, encontrando en el bosque especies que necesitan poca luz, o mayor humedad ambiental, o bien son sensibles al viento o a los fuertes contrastes de temperatura. Muchas de ellas no subsistirían en este lugar fuera del bosque.



Los hayedos en otoño presentan variadas gamas cromáticas.

La **organización** del bosque es vertical, con diferentes estratos o niveles desde el suelo, profundo y rico en materia orgánica, pasando por las herbáceas, las que menos luz reciben, los matorrales y arbustos, más o menos abundantes dependiendo de la luz que dejen pasar las especies de árboles que forman el estrato superior, el arbóreo. Musgos y líquenes aprovechan la gran superficie de troncos y ramas del bosque para instalarse. Esta tridimensionalidad acusada se manifiesta en una gran diversidad de posibilidades de refugio, reproducción y alimentación para la fauna, creándose redes de gran complejidad.

Desde el punto de vista de la **dinámica** del ecosistema, el bosque se presenta bastante estable, es decir, con una buena capacidad de autorregulación ante eventuales cambios internos y externos. Aun así, y en mayor o menor medida, un bosque siempre está en proceso de evolución hacia un equilibrio que es más teórico que real, pues hay factores que lo mantienen reajustándose continuamente: la dinámica interna de sus elementos vivos, el cambio lento pero progresivo de las condiciones ambientales reinantes y la acción humana frecuente.

Vivir en el bosque

Por todo ello, el bosque se conforma como un buen lugar de acogida para la fauna, tanto animales generalistas, sin una vocación específica por este hábitat pero que encuentran en él el necesario aislamiento de la presencia humana, como otros especialmente adaptados a vivir en este ecosistema. Sobre estos últimos, la **fauna forestal** específica presente en el Parque Natural, vamos a hacer un pequeño recorrido por los diferentes estratos del bosque.

En el **suelo**, entre la abundante materia orgánica en descomposición, destaca el gran desarrollo de los invertebrados (*lombrices, gusanos, babosas, caracoles, milpiés, ciempiés, grillos, arañas, tijeretas* y un largo etc.). Éstos reciclan los restos orgánicos, reincorporándolos al suelo, y sirven a su vez de alimento a *musarañas, zorzales, al lagarto verde, al lución* o a la especializada *becada*, ave provista de un largo pico con el que rastrea entre la hojarasca.

Entre el suelo y el **estrato herbáceo** desarrollan su vida el *topillo* y el *ratón leonado*, dos pequeños roedores que excavan madrigueras y se alimentan fundamentalmente de semillas y vegetales varios, no desdeñando algún invertebrado. La abundancia de frutos caídos en este lugar atrae a *ardillas, lirones, arrendajos* y otros animales que descienden de las copas de los árboles en su busca en otoño e invierno.

El *corzo*, cérvido específicamente forestal, tiene una dieta variada de herbáceas, semillas y bayas, y aprovecha las áreas con **estrato arbustivo** más desarrollado para encamarse y estar protegido. Entre los arbustos anidan y desarrollan su vida el *petirrojo* y el *chochín*, alimentándose de pequeños insectos.

El **estrato arbóreo**, con la abundante materia vegetal de hojas, ramas y troncos tiene también un nutrido elenco de insectos, como *escarabajos taladros de la madera* y *orugas* y *larvas* de diversas especies, como las *avispa*s que hacen generar una excrecencia carnosa al árbol, llamada agalla, con la que se alimentan las larvas. Estos insectos son la presa de las aves especializadas en su captura en los troncos como los *pájaros carpinteros* (pícidios, como el *pico picapinos* y el *pito real*), *trepadores* y *agateadores*, todos ellos provistos de una anatomía que les permite buscar en la verticalidad de los troncos con su fuerte pico entre la corteza de los árboles. Por el contrario, cuando se trata de alimentarse de los invertebrados del follaje y las ramas hay que hablar de

FOTO: EDUARDO RUIZ BALTANÁS



El corzo es muy abundante en los bosques de esta sierra.

FOTO: EDUARDO RUIZ BALTANÁS



Las aves forestales, como este herrerillo capuchino, se pueden ver o escuchar al pasear por el Parque.

otras pequeñas aves: *carboneros*, *herrerillos*, *mitos* y *reyezuelos* que en estas zonas del árbol hacen su importante labor de desinsectación.

El árbol supone también un buen refugio para numerosas especies. Los pícidos hacen su nido taladrando el tronco en una cavidad que, una vez abandonada, atrae a otros animales como los ya mencionados carboneros, herrerillos, trepadores, lirones, o incluso *murciélagos* o *garduñas*, ágil mustélido cazador del bosque. Si no, estos animales aprovecharían para anidar o refugiarse los huecos naturales de los árboles más maduros, como el *gato montés* y el *cárabo*, rapaz nocturna que controla las poblaciones de pequeños roedores del bosque. Entre el follaje y las ramas hacen sus nidos los *pinzones*,

piquituertos y *verderones serranos*, pajarillos fundamentalmente granívoros, o el *azor* y el *aguililla calzada*, grandes rapaces que erigen aquí sus nidos de ramas, aunque la primera cace en vuelo dentro del bosque y la segunda en los espacios abiertos que lo circundan.

Pinares, hayedos, rebollares y compañía

La extensa zona del Parque Natural ocupada por el ecosistema bosque acoge a una variedad de biotopos con circunstancias climáticas diferentes. En función de esto, las especies vegetales presentes en cada uno de ellos tiene distintos requerimientos y así tenemos varios tipos de bosques, nombrados según la especie arbórea dominante. Los pinares, hayedos y rebollares ocupan casi todo el espacio forestal, compartido con otros bosquecillos de especies cuya extensión superficial es testimonial, pero de valioso significado: abedulares, pinar de pino negro, robledales de roble albar y encinares montanos, entre otros.



Los bosques de pino silvestre son la masa arbolada más extensa en el Parque Natural.

Los **pinares** característicos de Cebollera son los formados por una cubierta arbórea dominante de pino silvestre o albar (*Pinus sylvestris*). Es una conífera típicamente eurosiberiana, con lo que además de bastante resistente a las bajas temperaturas, requiere algo de humedad (unos 600 l/m²). Es un árbol pionero, capaz de colonizar espacios sin otra vegetación arbórea por pobreza o escasez de suelo. Con estas características, hoy en día el pinar es el bosque más extendido en el Parque, con 8.095 has. ya que ocupa tanto las zonas superiores, entre los 1.600 m. y 1.900 m. donde el largo período con fuertes heladas veta la presencia de otros bosques, como extensas laderas a menor altitud, antaño ocupadas por hayedos y rebollares que progresivamente fueron reducidos a pastizales por la acción humana. Tras su abandono, el pino aprovechó su carácter colonizador para formar importantes bosques.

En altura las duras circunstancias climáticas, de bajas temperaturas y fuertes vientos, nos dan pinos de tamaño medio, algunos retorcidos y pequeños, que se van separando al ascender en altitud, abriéndose el bosque hasta desaparecer a favor del matorral de alta montaña. Acompañan en este lugar al pino silvestre el enebro rastrero (*Juniperus communis sp. nana*), el biercol (*Calluna vulgaris*) y el arándano (*Vaccinium myrtillus*). Los pinos ubicados a menor altitud, más resguardados y en suelos mejores, adquieren gran porte y altura, con largos y rectos fustes. Los acompañantes son especies típicas de los hayedos y rebollares a los que sustituye el pinar, como el acebo (*Ilex aquifolium*), el brezo (*Erica arborea*), la escoba (*Cytisus scoparius*), la rosa silvestre (*Rosa canina*) y la zarzamora (*Rubus ulmifolius*).

Los **hayedos** son bosques prácticamente monoespecíficos de hayas (*Fagus sylvatica*). Este árbol, plenamente eurosiberiano, tiene en estas tierras uno de sus límites meridionales. Necesita precipitaciones abundantes (más de 700 l/m²) y bien repartidas a lo largo del año, supliendo la reducción estival de nuestras latitudes con exposiciones resguardadas que permiten mantener una humedad ambiental más elevada. Con estos requerimientos, los encontramos en Cebollera en laderas orientadas a umbría y receptoras de los vientos húmedos del noroeste, ocupando 3.095 has. Normalmente se sitúan por encima de los 1.200 m. y hasta los 1.700 m., altura en la que las heladas tardías las dañan fuertemente y frenan su expansión a favor del pino silvestre.

La estructura foliar del haya crea en el interior del bosque un ambiente muy sombrío que hace que el estrato arbustivo esté prácticamente ausente y el herbáceo sea escaso, con plantas que requieren poca luz como el acebo o la hepática (*Anemone hepática*). La elevada humedad ambiental permite la presencia del heléboro verde (*Helleborus viridis*) y de numerosos musgos.



Las hayas se localizan en los ambientes más umbríos.

Los **rebollares** son bosques en los que el árbol dominante es el roble rebollo (*Quercus pyrenaica*). Es una especie mediterránea de montaña, resistente al frío y necesitada de algo más de humedad (600 l/m²). La brotación tardía le permite resistir los fríos y está más adaptada a cierta reducción de las precipitaciones en verano que los robles atlánticos. Así, las 3.640 has. de rebollar del Parque Natural ocupan las zonas más bajas, entre los 1.000 y 1.400 m., preferentemente en solanas, pudiendo alcanzar en exposiciones favorables los 1.600 m. de altitud. Su extensión es más reducida que la potencial al encontrarse en la zona más intervenida por el ser humano.

Los rebollos no son muy altos y la sombra de sus copas es poco densa, lo que permite la presencia de un abundante y rico sotobosque con escobas, rosal silvestre, zarzamora, majuelo (*Crataegus monogyna*), primaveras (*Primula veris*), pulmonarias (*Pulmonaria longifolia*), madre selvas (*Lonicera periclymenum*)... Muchos han sido bastante explotados para leña, con lo que hoy están formando masas muy densas de porte arbustivo.

Gestión sostenible, garantía de futuro

El bosque es un valioso recurso que tiene diversas funciones. Una ecológica, relacionada con su freno de la erosión, la regulación hídrica, la acumulación de CO₂, el refugio para la fauna o la preservación de la biodiversidad. Es fundamental su función económica como fuente de recursos naturales como la leña, la madera, los pastos y frutos, las setas y hongos. Pero también tiene una función sociocultural, relacionada con el paisaje como patrimonio, el disfrute del ocio, la contemplación lúdica y las tradiciones. Por todo, ello el Parque Natural se encarga de velar por la conservación y mejora de este recurso regulando las actividades que en él se desarrollan. Así, por ejemplo, los habitantes se benefician de una explotación forestal controlada que permite la regeneración espontánea del bosque sin perder sus cualidades, estableciendo la cantidad, el lugar y el método de extracción más adecuado para obtener madera, sobre todo de pino silvestre y algo de haya, o leña, principalmente de rebollo.

2.3. El Río de Montaña

Curso alto del río Iregua

El río Iregua es el último de los afluentes riojanos empezando por occidente que hace un aporte de caudales significativo al río Ebro, tras el Oja-Tirón y el Najerilla. La razón fundamental de esta diferencia con los ríos orientales, Leza-Jubera, Cidacos y Alhama, está en que las cabeceras montañosas occidentales tienen mayor altura y una mejor exposición a los vientos húmedos del Noroeste, recibiendo más precipitaciones.



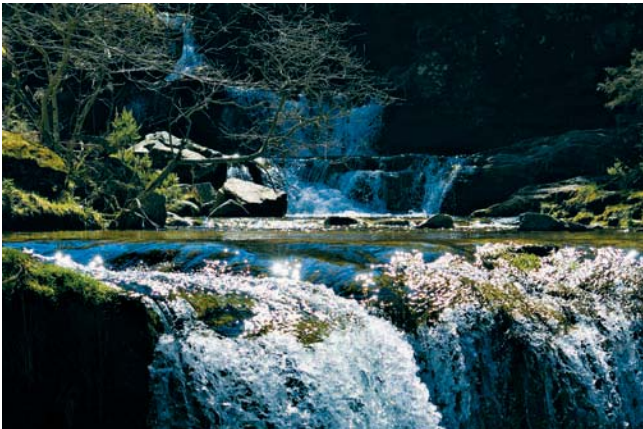
Los arroyos y ríos de montaña forman una red fluvial importante en Cebollera.

En los aproximadamente 65 km. de recorrido del Iregua desde su nacimiento en Hoyos de Iregua, los principales caudales que recoge son los que caen en cabecera en la Sierra de Cebollera. Tenemos entonces que los ríos del Parque Natural: el Piqueras, el Lumberas, el propio Iregua, así como el río Mayor en tierras de Montenegro de Cameros, son los principales suministradores de su caudal, dada la escasa entidad de los afluentes que se suman río abajo hasta su desembocadura en Varea.

De esta manera, se considera que el río Iregua presenta un régimen de caudales de tipo **pluvio-nival**, en el que los máximos y mínimos vienen condicionados por las oscilaciones anuales de las precipitaciones y, de un modo secundario, por la acumulación y fusión de la nieve en las cumbres. En un contexto climático general mediterráneo esto significa que el caudal en

verano se reduce casi a la mitad de lo habitual por la prolongada ausencia de precipitaciones en esta estación. El **matiz continentalizado** de estas sierras, que baja las temperaturas considerablemente, hace que las importantes precipitaciones de invierno sean en forma de nieve que permanece en las cumbres hasta entrada la primavera. Por ello, el caudal invernal del Alto Iregua no sube en proporción a las precipitaciones recibidas, teniendo su momento de mayor crecida cuando las nieves se funden con las templadas lluvias primaverales. Es entonces, a finales de marzo y en abril, cuando el Iregua lleva sus máximos caudales, casi duplicando la cantidad de agua que fluye río abajo habitualmente (de 4,1 m³/sg a casi 8 m³/sg a su paso por Villoslada).

FOTO: VANESSA RUIZ



Los saltos de agua, como las cascadas de Puente Ra, muestran el gran valor de los bellos rincones del Parque.

El río de montaña modela la Sierra

En el Parque Natural nos encontramos en el curso alto del río Iregua, caracterizado por la fuerte pendiente de descenso, siempre por encima del 2% e incluso de más del 10% en los primeros kilómetros del curso fluvial. Como término comparativo, sepamos que la pendiente en su último tramo antes de desembocar en el Ebro es inferior al 1%. Con estos fuertes desniveles, el río de montaña se caracteriza por la **gran velocidad de su corriente**.

La labor modeladora de cualquier río está en relación con la erosión, el transporte y la sedimentación de materiales. Pero la intensidad con que se produce cada proceso varía a lo largo de su recorrido en función de la velocidad y del caudal. En el curso alto se dan los tres procesos, aunque el predominante es el erosivo.

La fuerte **erosión** en Cebollera se observa en el encajonamiento lineal de la red fluvial, quedando muy pocas zonas con espacios llanos entre las laderas y el cauce de ríos y arroyos, sobre todo conforme ascendemos. A una escala de mayor detalle, podemos observar

numerosos tramos del cauce del río en el que, al tener que superar un desnivel a través del duro sustrato de areniscas y cuarzoarenitas, lo hace desgastando la roca con incisiones lineales siguiendo la dirección del agua. Otras veces el sustrato tiene concavidades más o menos circulares de diversos tamaños, llamadas marmitas o pilancones, y efectuadas por el roce concéntrico de las gravas y los cantos al ser así arrastrados por el fondo del río.

También es característico de la erosión fluvial el progresivo pulido y alabeado de las superficies rocosas más agudas.

Todos los materiales erosionados por el río son **transportados** aguas abajo. Incluso es capaz de movilizar cantos con cierta soltura, principalmente en los momentos de caudal más elevado, en marzo y abril. Tras las glaciaciones se desencadenaron procesos erosivos y de transporte muy intensos debidos al aumento de las precipitaciones y el progresivo deshielo. Se arrancaron y movilizaron los materiales de tamaño mayor, grandes cantos y rocas que hoy podemos observar en el entorno de los ríos y arroyos de Cebollera, allí donde la disminución del caudal o de la pendiente hicieron que se depositaran a la espera de otras épocas de igual violencia fluvial.

La **sedimentación** es muy escasa en esta zona, ya que la fuerte velocidad evacúa todos los pequeños materiales como limos, arenas y gravas fuera del curso alto. La principal deposición de materiales que efectúan estos ríos y arroyos se da tras las crecidas o en el estiaje, cuando una reducción brusca del caudal le hace dejar aquellos cantos y rocas de tamaño medio que estaba movilizand.

Si exceptuamos el modelado glaciar de las cumbres, los procesos comentados relacionados con la instalación de la red fluvial han sido los protagonistas del progresivo modelado del relieve de la Sierra de Cebollera desde la tectónica Pirenaica que elevó sus materiales a comienzos del Terciario.

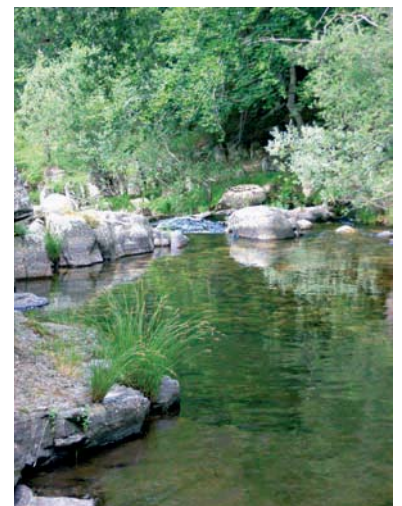
Ecosistema de aguas rápidas

El río de montaña es un biotopo particular que condiciona a toda la comunidad biológica que se desarrolla en su ámbito de influencia. La **ribera** o entorno de influencia del río, ya hemos comentado que con un desarrollo escaso en el Parque Natural, se caracteriza por la presencia de suelos muy húmedos durante todo el año que atraen a especies arbóreas con estos requerimientos. Sauces (*Salix sp.*), y fresnos (*Fraxinus sp.*) se mezclan en la ribera de montaña con otros árboles de los bosques de las cercanas laderas y que prefieren estos suelos como avellanos (*Corylus avellana*), arces (*Acer sp.*), abedules (*Betula alba*), serbales (*Sorbus sp.*) o saúcos (*Sambucus nigra*).

Aunque todas estas especies disfrutan de la mayor humedad de estos suelos, los más ligados al río de montaña son los sauces. Su flexibilidad, facilidad de rebrote y tolerancia al encharcamiento les hace ser los únicos que resisten en las orillas los embates más directos del río en el curso alto. Por ello cumplen un importante papel sujetando los suelos más próximos al cauce fluvial y son los únicos que aparecen en los tramos más turbulentos y violentos. Todo esto hace que presenten muchas veces un porte arbustivo, mucho más resistente a las fuertes corrientes.

La vida **dentro del río** de montaña no es fácil. Las aguas son frías y transcurren a gran velocidad, con lo que tanto los aportes de materia orgánica desde fuera del río, como los escasos que se generan dentro, son rápidamente arrastrados por la corriente a zonas más bajas. Esto hace que las formas de vida aquí presentes sean escasas pero muy especializadas para poder sobrevivir en este medio de aguas rápidas.

La vegetación de ribera de los ríos de montaña añade diversidad a los bosques del Parque.



Las plantas acuáticas son prácticamente inexistentes, aunque sí encontramos algunos musgos y algas que sobreviven pegados a los cantos y rocas del fondo que alimentan a un reducido número de invertebrados acuáticos herbívoros y detritívoros, es decir, que ingieren restos orgánicos en descomposición.

Destaca la presencia de una mayor proporción de *invertebrados* depredadores que en el curso medio y bajo. Una razón fundamental es que esta actividad exige el alto consumo de oxígeno que estas aguas proporcionan. Muchos de estos son insectos que en su fase larvaria o de ninfa son acuáticos y han desarrollado mecanismos adaptativos que les permiten sobrevivir a las fuertes corrientes.

Las ninfas de *moscas de las piedras* y de *efímeras* presentan un aplanamiento que les confiere un mayor hidrodinamismo, es decir, una mayor resistencia al flujo de agua, así como la posibilidad de instalarse con comodidad bajo las piedras.

Las larvas de las *fríganeas*, en cambio, optan por construirse un estuche con los materiales que encuentran en el fondo del río, sólidamente unidos por una fina seda. Les da una mayor densidad y resistencia a la corriente, además de protección frente a posibles depredadores.

Las larvas de las *moscas negras* tienen unos ganchos en el extremo abdominal que les permiten anclarse en las piedras y rocas del cauce, oscilando con la corriente del río, pero sin desprenderse. Para posibles emergencias disponen de un hilo de seda que, en el caso de que se suelten de los ganchos, no permite que vayan a la deriva.

El siguiente eslabón en la cadena trófica del río lo constituyen **los animales que se alimentan de los invertebrados acuáticos**, ya sea viviendo dentro del río como *truchas* y *negrillos*, o bien zambulléndose en él en su búsqueda, como el *mirlo acuático* o el *desmán ibérico*.

FOTO: EDUARDO RUIZ BALTANÁS



Las frías y oxigenadas aguas de los ríos permiten una alta presencia de trucha autóctona.

La **trucha** es el pez más característico del río de montaña, con su potente musculatura y perfil hidrodinámico que le permite moverse con soltura en aguas turbulentas, remontando incluso zonas de rápidos y pequeños saltos de agua. Requiere aguas bien oxigenadas como éstas y se aumenta de invertebrados acuáticos, alevines y de pequeños animales que pueden caer al río. Aprovecha las irregularidades del cauce y permanece en oquedades o tras las rocas descansando de la corriente y haciendo rápidas salidas en pos de alguna presa. Más pequeño y agrupado en pequeños grupos, el *negrillo* o *piscardo* es el otro pez que acompaña a la trucha en este curso alto del Iregua.

El **mirlo acuático** es una peculiar ave perfectamente adaptada a la vida en el río. Su plumaje es denso y con una sustancia oleosa que lo hace impermeable, sus orificios nasales se cierran cuando se sumerge y los ojos se cubren con una membrana protectora ante las partículas en suspensión del agua. Este equipamiento natural le permite sumergirse en el arroyo de montaña, bucear propulsado por las alas y andar por el fondo removiendo las piedras para dejar al descubierto a las ninfas y larvas de insectos de los que principalmente se alimenta.

El **desmán ibérico** es un mamífero que ha evolucionado en el mismo sentido que el mirlo acuático para poder alimentarse en el río de montaña. Pariente de musarañas y

topos, pero sus manos y pies tienen membranas interdigitales, las patas traseras son más largas y el pelaje es espeso, todo ello para mejorar su natación. Se ha especializado en la captura de invertebrados acuáticos, a los que detecta táctilmente con su largo hocico prensil buceando y rebuscando entre los guijarros del fondo del río.

En la **cúspide de la pirámide alimentaria** del río de montaña tenemos que mencionar a la **nutria**. Este carnívoro es un mustélido (emparentado con comadrejas y tejones) que está perfectamente adaptado a la vida acuática. El pelaje es espeso, con una borra interior más corta que lo aísla térmicamente de las frías aguas. El cuerpo alargado y en forma de huso, las patas palmeadas y la gruesa cola le permiten nadar como los peces, es decir, propulsándose con movimientos sinuosos del cuerpo y de la cola que es a la vez propulsor y timón. Así, buceando a gran velocidad, puede capturar los peces, que junto a anfibios y cangrejos, suponen la base de su dieta, aunque a veces captura fuera del agua pequeños mamíferos y reptiles.

Normalmente prefiere los cursos medios y bajos en los que las presas son mucho más abundantes, pero la sensibilidad hacia la contaminación de nuestros ríos en estos tramos le ha relegado a los cursos altos como éste del río Iregua.

Valor de la ribera de montaña

Cuando hablamos de la ribera de un río nos referimos no sólo al propio cauce, sino también al área de influencia del mismo, tanto fluvial (zona inundable), como geomorfológica (llanura aluvial asociada) o ecológica (mayor humedad de los suelos y del ambiente). Por las razones especificadas anteriormente, el desarrollo de este espacio en nuestra zona montañosa es bastante escaso, limitándose a una estrecha franja que acompaña a los ríos en algunos tramos de su recorrido, pues en otros es casi inexistente.

Pese a su escasez, este hábitat fluvial y su entorno tienen gran valor en el Parque Natural desde dos puntos de vista: el ecológico propiamente dicho dentro de un contexto forestal dominante, aportando biodiversidad y, sobre todo, el importante papel que ha tenido y tiene para las actividades humanas.

Desde este punto de vista, los beneficios que proporciona la ribera de montaña tanto a los habitantes como a los visitantes de este espacio natural son variados. En primer lugar, su punto fuerte es que el relieve es mucho más llano que en el resto de la Sierra, además de ser de acceso más fácil. Esto favorece la agricultura de pequeños huertos de subsistencia junto a los pueblos, así como la creación de prados de siega y pastizales para el ganado que, por la riqueza y humedad permanente del suelo, estarán siempre verdes y serán de calidad. También permite situar áreas recreativas y de esparcimiento con el atractivo paisajístico añadido de estar junto al río, lo que en algunos tramos posibilita la práctica de la pesca.

Estos numerosos beneficios hacen que sea la zona dentro del Parque Natural con mayor presión de nuestras actividades, lo que exige una regulación y control de las mismas de cara a no deteriorar los valores que la ribera de montaña contiene.



La nutria, aunque no se deja ver con facilidad, está presente en estas aguas.

El Achichuelo es uno de los parajes más acogedores y conocidos de la Sierra de Cebollera.



FOTO: J. LÓPEZ GARCÍA

2.4. La Dehesa Boyal

Domesticación del bosque

En la Sierra de Cebollera el paisaje actual está caracterizado por los extensos bosques que ocupan la mayor parte de su superficie. El resto del territorio son matorrales o pastizales que se extienden tanto en las cumbres en las que no puede medrar el bosque, como en zonas medias y bajas donde éste ha sido secularmente eliminado por los serranos para proporcionar pastos al ganado. Pero éstas no son las únicas posibilidades que las relaciones entre el ser humano y el medio han desarrollado en el paisaje de la Sierra de Cebollera.

La Dehesa del Rebollar de Villoslada es el mejor ejemplo de dehesa boyal que queda en el Parque Natural.

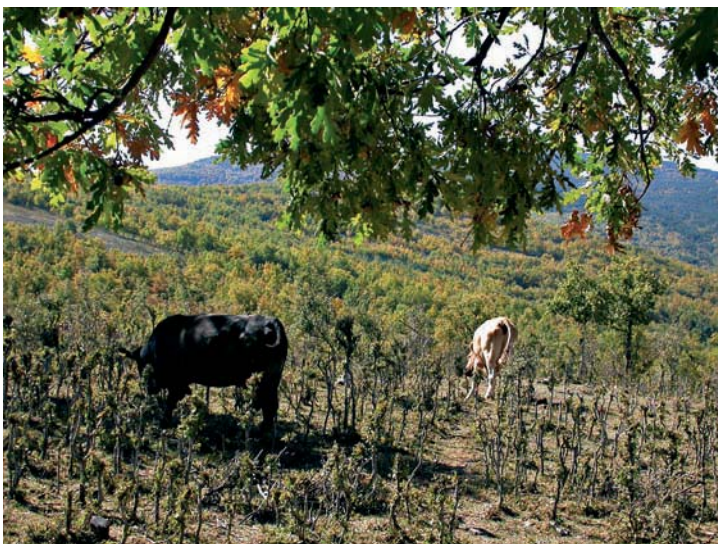


FOTO: EDUARDO RUIZ BALTANÁS

Con el nombre genérico de **dehesa** se conoce a ciertos espacios del Parque Natural con unas características propias. Se trata de zonas arboladas con ejemplares normalmente viejos y con una cierta separación entre sí, bajo los que prosperan praderas de herbáceas, quedando ausentes matorrales y arbustos. Esta estructura no es exclusivamente natural, sino que ha sido propiciada por la intervención humana que aclara el bosque y elimina el estrato de vegetación intermedio para que se desarrolle más el pastizal. Están delimitadas por muros o alambradas que las separan de otros lugares del monte en los que las actuaciones humanas se encaminan a mantener el bosque o a eliminarlo por completo para obtener pastizales y áreas de cultivo.

Los ecosistemas evolucionan a lo largo del tiempo de modo natural de menor a mayor complejidad en su estructura y organización. De la colonización de las rocas que hacen los líquenes y musgos en un biotopo desnudo, llega un momento en el que se desarrolla un suelo elemental pero suficiente para que se instalen pequeñas plantas herbáceas. Esta pradera va creando las condiciones edáficas para la aparición del matorral, el cual, una vez maduro, cede terreno ante la progresiva aparición de arbustos y árboles. Estos acabarán formando un bosque, que es la formación vegetal más estable y madura. A este proceso se le llama **sucesión vegetal**.

En la Dehesa de Las Matas de Lumbreras los rebrotes de roble van ocupando antiguos pastizales.



El bosque invierte casi toda la producción de materia viva (biomasa) en su acumulación en el tronco, la raíz y las ramas de los árboles. El principal recurso que de él puede obtener entonces el ser humano es la madera y siempre con el riesgo de que si la explotación es muy intensa, el retorno del bosque tardaría muchísimo tiempo. Al contrario sucede con el pastizal, que es renovable en cortos períodos de tiempo con los animales domésticos pastando.

En una búsqueda de diversificar la obtención de recursos y aprovechar al máximo las posibilidades del medio, los serranos intervienen en el proceso de sucesión vegetal obteniendo un **ecosistema antropizado** que conserva los árboles más grandes como reserva de leña (poda y trasmochado) y frutos (bellotas o hayucos), y fomenta las praderas frente al matorral para el mejor aprovechamiento ganadero.

Este paisaje, creado por el ser humano, tiene un **equilibrio** que debe ser mantenido por él realizando estas actividades en la proporción adecuada. Una reducción o desaparición de ellas haría que el matorral invadiera el pastizal y el arbolado se espesara, evolucionando de nuevo hacia un bosque. Un exceso de extracción de leña o de presión ganadera conllevaría el empobrecimiento de los pastos y/o la desaparición del arbolado.

Paisaje histórico que pervive

La creación de las dehesas boyales por parte de los habitantes de la Sierra hay que entenderla en un **contexto histórico** determinado cuya coyuntura socioeconómica les llevó realmente a necesitar de ellas.

Durante la Edad Media y Moderna, inmensos rebaños de ovejas trashumantes pasaban la temporada favorable en tierras del Parque Natural, que se veían progresivamente deforestadas para crear pastos que las alimentaran.

En este contexto surge la necesidad de los serranos de tener un lugar cercano a los núcleos de población donde poder abastecerse de leña a nivel doméstico y donde poder alojar al ganado de tiro. Por esto último se les denomina "boyales" a estas dehesas, pues el principal animal de tiro era el buey. Su papel era fundamental en la vida económica de aquel momento y hasta una buena parte del siglo XX en que no llegó la mecanización a la vida rural de la Sierra. Se encargaban de las tareas más pesadas, como labrar los campos de cultivo y transportar mercancías. Fuera de las temporadas de trabajo en los campos y en días festivos necesitaban un espacio en el que no entraran las numerosas ovejas, con sombra, pastos frescos todo el año y el complemento del ramoneo y los frutos de los árboles, todo ello para el mantenimiento en buenas condiciones de los animales de trabajo.



El "Haya de horca y pendón", en las cercanías de la Venta de Piqueras, recuerda las actividades prohibidas en las dehesas boyales.

Con estos intereses en juego, los serranos legislaron en este sentido creando un **espacio acotado comunal** (dehesa proviene del latín 'defessa': terreno prohibido, acotado). Se separó por muros y en su término quedaba terminantemente prohibida la tala de pies mayores, es decir, de árboles grandes, estableciendo unos criterios de poda selectiva del ramaje. Se respetaba un fuste central vertical, denominado pendón, y otro horizontal, denominado horca, asegurándose así el porte arbóreo de los árboles de la dehesa aunque se fuera aprovechando parte de su madera para leña. También estaba prohibido labrar dentro de la dehesa, así como la entrada del ganado de pasto, preservándola de este modo de la presión de las ovejas mesteñas. Con estas prebendas tenemos en las dehesas boyales de la Sierra uno de los antecedentes de algo que hoy consideramos obvio: la necesaria regulación legal de nuestras actuaciones en los bosques para evitar su desaparición o deterioro excesivo.

Desde el punto de vista **comunal**, no sólo la dehesa era de todo el municipio, sino que sus habitantes agrupaban a todo su ganado de tiro en un único rebaño llamado dula. Los propietarios de las reses pagaban a un pastor, el dulero, que cuidaba de este valioso rebaño, además de ser el encargado de mantener y vigilar la dehesa del pueblo.

Este paisaje tiene aún hoy una presencia en la Sierra de Cebollera. Solo así se explica la permanencia de grandes y viejos rebollos cerca de los pueblos, todos aquellos que gracias

Grandes hojas muy lobuladas y frutos en bellota caracterizan al roble rebollo.



FOTOS: EDUARDO RUIZ BALTANÁS



Las hayas presentan hojas de un verde brillante y lustroso, y su fruto se denomina friz o hayuco.

a las dehesas boyales se salvaron de ser roturados para pastos o de ser explotados como monte bajo arbustivo para leñas. Con la desaparición del ganado de tiro a favor del motor, las dehesas perdieron la función de boyales. Algunas mantienen su fisonomía gracias a que pervive su gestión tradicional aunque el ganado de tiro se haya sustituido por parte del ganado extensivo actual. Otras fueron abandonadas, con lo que el matorral y los jóvenes rebollos invadieron algunas zonas y hoy día son explotadas como monte bajo.

Ventajas de la dehesa de rebollos

Las dehesas boyales del Parque Natural Sierra de Cebollera están compuestas en el estrato arbóreo por robles rebollos (*Quercus pyrenaica*), si exceptuamos a la Dehesa de Lastonar en Lumbreras, en la que los árboles son hayas (*Fagus sylvatica*).

El rebollo es un árbol de mediano tamaño y de ramaje denso pero irregular, con lo que da una sombra clara. Su tronco es nudoso y más bien torcido, con muy pocos fustes rectos. Esta razón hace que desde antaño su valoración para obtener madera con fines constructivos sea muy escasa. En cambio, respecto a la dehesa boyal tiene una serie de características que lo hacen un árbol muy valioso, jugando un importante papel en este ecosistema antropizado. A través de los siglos los serranos han sabido sacar un buen partido a los beneficios que proporciona este árbol.

Aunque su capacidad maderable no tenga un gran valor, su alto poder calorífico le hace un árbol muy bueno para obtener **leña** de calidad. Esto se ve acrecentado por la capacidad que el rebollo tiene para rebrotar tanto de cepa como de raíz. Tanto de los tocones de árboles talados como de las raíces secundarias más superficiales, el rebollo rebrota con fuerza y crea un tapiz de brinzales alrededor del árbol principal. Esto permite en ciclos de tiempo relativamente cortos su explotación para leñas que se irán renovando a medida que los rebrotes vuelven a alcanzar portes arbustivos. También tolera con relativa frecuencia la poda y el trasmochado parcial del ramaje de los árboles

más grandes, que acaban dando ejemplares viejos de troncos muy gruesos y que a poca altura se ramifican en brazos mucho menores respecto al fuste principal.

El efecto de la media sombra que proyecta sobre el suelo el rebollo tiene un doble valor sobre los **pastos** que hay bajo él. Por un lado, reciben la suficiente cantidad solar que necesitan para un buen desarrollo y, por otro lado, evita que la evaporación en los meses de verano sea excesiva, conservando algo más la humedad que si estuvieran a pleno sol.

Otra facultad del rebollo es la de mejorar los **suelos** sobre los que se asienta, normalmente muy ácidos y pobres en sales. Lo hace generando un ciclo de ida y vuelta de los nutrientes de la siguiente manera. El potente y profundo sistema radical del rebollo absorbe sales minerales de las profundidades del suelo, donde las herbáceas de los horizontes superiores nunca llegarían. Pasan a formar parte del árbol y se

acumulan en las hojas, las cuales cada año caen al suelo devolviéndole los nutrientes que enriquecen así la capa superior. Estos suelos equilibrados favorecen el desarrollo de un pastizal muy rico para el ganado.

Los **viejos rebollos** también tienen un papel ecológico fundamental en la dehesa boyal. Sus numerosas grietas y oquedades sirven de refugio a un gran número de especies animales que contribuyen al equilibrio del ecosistema tejiendo una valiosa red de interrelaciones.

Los insectos perforadores de la madera (escarabajos, larvas...) son abundantes en estos viejos árboles que sólo mantienen vivos los anillos exteriores de su voluminoso tronco. Esto atrae a *trepadores azules* y pícidos (pájaros carpinteros) como el *pico picapinos* y el *pito real* que encuentran en estos árboles no sólo los invertebrados de los que se alimentan, sino también el lugar de refugio y cría. Los pícidos perforan el tronco de madera muerta, más fácilmente trabajable en su interior, y hacen un profundo nido. Los trepadores aprovechan las oquedades naturales del rebollo, que también acogen a otras aves insectívoras como los *carboneros* y *herrerillos*. De este modo, el viejo árbol mantiene en equilibrio a los insectos presentes en la dehesa, que de otro modo podrían llegar a dañarla gravemente. El *cárabo*, rapaz nocturna de mediano tamaño, necesita de los viejos árboles para anidar en sus huecos, contribuyendo su presencia al control de las poblaciones de micromamíferos como los *topillos*. Estos pequeños roedores cada cierto tiempo tienen explosiones demográficas que dañan seriamente los pastizales.



FOTO: EDUARDO RUIZ BALTANÁS

Los picos picapinos aprovechan los troncos viejos para perforar sus nidos.

Además de estos animales otros como los *murciélagos forestales*, *lirones*, o pequeños carnívoros como el *gato montés*, la *garduña* y la *jineta* deben su presencia en la dehesa boyal a la tortuosa morfología de los viejos rebollos.

Un recurso valioso y renovable

Las dehesas boyales suponen un paisaje que integra el medio natural y la acción humana, encerrando en este sentido una serie de valores para tener en cuenta en el contexto del Parque Natural Sierra de Cebollera.

Los **valores económicos** hacen referencia a la obtención de leñas y al uso ganadero, la esencia de la dehesa, creada con un fin silvo-pastoril. La explotación del arbolado con podas, trasmoches y eliminación de los ejemplares más jóvenes para beneficiarse de leñas de un alto valor calorífico y renovables cíclicamente. Los ganaderos de la zona tienen también en la dehesa unos pastos de alta calidad con el complemento de las cosechas anuales de bellotas y el ramoneo de árboles y arbustos para sus animales, con el atractivo añadido de estar en un lugar cercano y accesible desde sus poblaciones.

Frente a otros paisajes producto de la acción humana que normalmente tiende a empobrecer el medio simplificando y uniformándolo, tenemos en la dehesa un medio con gran **valor ecológico**. En primer lugar el serrano ha conservado los árboles, los principales elementos del ecosistema maduro. Ha favorecido un ambiente variado, en mosaico, que acoge a una gran diversidad de seres vivos tanto de la pradera como del bosque. Hay que nombrar

el papel de los árboles viejos para la fauna que ya hemos comentado, con el valor añadido de ser los únicos rebollos de esta edad de todo el Parque Natural.

Los **valores socioculturales** suelen pasar desapercibidos pero deben ser considerados en tanto en cuanto el paisaje es un elemento de disfrute y esparcimiento que es patrimonio de todos. Las dehesas de Cebollera son paisajes seminaturales agradables para el ser humano, que valora tanto la presencia de grandes árboles como la ausencia de matorrales, en un contexto que invita al paseo y disfrute del medio. Además representan un paisaje que es parte del patrimonio histórico de la Sierra, con lo que son un bien cultural, aparte de económico, natural o paisajístico.

No debemos olvidar que la dehesa es un paisaje que depende de la intervención humana para mantenerse, ya sea a través de rozas y talas continuadas, o bien con la suficiente presión ganadera. Por lo tanto está amenazada con el progresivo despoblamiento y abandono de las actividades tradicionales en la Sierra. No debería suceder esto en el contexto del Parque Natural, ya que este paisaje supone hoy en día un ejemplo de **desarrollo sostenible** y equilibrado en una sociedad en plena crisis ambiental y por lo tanto, tan necesitada de ejemplos reales en este sentido.

2.5. La Trashumancia

De viaje con el ganado

La **trashumancia** es un fenómeno ganadero enraizado en la vocación nómada y seminómada de las primeras sociedades pastoriles de la humanidad. Hace referencia al desplazamiento temporal del ganado de modo cíclico de unos lugares a otros en función de la disponibilidad de alimento para los animales en distintos puntos geográficos y en diferentes momentos del año.

En las sociedades preindustriales la ganadería era extensiva y, por lo tanto, **altamente dependiente** de los recursos alimenticios del medio, principalmente de la productividad de los pastizales. El dominio climático mediterráneo de la Península Ibérica le confiere precipitaciones en general escasas y concentradas entre el otoño y la primavera, con lo que la sequía estival es marcada. Pero la proximidad a la franja norte peninsular de clima oceánico con lluvias todo el año, así como el abundante relieve montañoso

con ambientes intermedios más fríos y húmedos, crean un mosaico de situaciones en las que la fecha y el lugar en el que tienen un máximo desarrollo los pastos se suceden a lo largo del año.

Los pastores ibéricos han sacado partido desde antaño a esta situación, manteniendo a sus rebaños en las **montañas del Norte** peninsular (Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico) **durante el verano**, cuando el desarrollo del pastizal por las temperaturas más suaves y la humedad suficiente es máximo. El problema es que durante el invierno las bajas temperaturas y las frecuentes nevadas reducen considerablemente el alimento disponible.

En este contexto, y para mantener el número de cabezas de ganado que pastan durante el verano, deben desplazar a los rebaños **al Sur y Suroeste**. Aquí las precipitaciones

Los rebaños trashumantes ocuparon durante mucho tiempo los pastizales que dominaban la Sierra.



de final del **otoño** y el **invierno** son abundantes y las temperaturas suaves, con lo que hasta primavera el pasto es de calidad y cuantioso. Desde entonces y hasta el otoño siguiente su reducción por la sequía es brutal, con lo que el ganado debe ser conducido de nuevo a los puertos y collados de las montañas septentrionales.

La Mesta, unión y organización de pastores

El origen de la trashumancia en nuestra península es antiquísimo, seguramente prerromano. Es probable que de forma coetánea se dieran asociaciones de tribus pastoriles, unidas elementalmente por una necesidad de apoyo mutuo. Estos largos desplazamientos con el ganado suponían numerosos riesgos en los que la solidaridad entre los ganaderos debió de ser fundamental y, quizá, el origen de lo que acabaría siendo en la Edad Media la Mesta.

En el **s. XII** la llegada de los beréberes a la península supuso la introducción de la **oveja merina**, de menor valor para carne y leche que la raza **churra** que dominaba hasta entonces, pero con una lana de calidad insuperable. A partir de entonces es esta raza la protagonista del desarrollo económico espectacular de la ganadería relacionado con la obtención y manufacturación de lana que se dio en España hasta el s. XVIII.

De esta época viene seguramente el nombre mesta, derivado del beréber 'mechta', que quiere decir reunión o junta. Se denominaba así a las reuniones que los pastores trashumantes tenían por costumbre realizar periódicamente para tratar sus asuntos, que en estos momentos y paralelamente al aumento de la importancia económica de la ganadería lanar, empieza a tener una organización mayor.

Este proceso llevó consigo un aumento del estatus de los pastores trashumantes en el Reino de Castilla, hasta tal punto que sus gobernantes los reconocen como un valioso recurso económico de la Corona, así como un vector de repoblación de los terrenos progresivamente conquistados a los reinos musulmanes. Así, Alfonso X el Sabio, Rey de Castilla, crea en **1273** el "**Honrado Concejo de la Mesta de Pastores**" reconociendo y regulando legalmente a los pastores trashumantes, así como otorgándoles la protección real allí por donde pasen con sus rebaños.

La ancestral **organización** interna de los pastores trashumantes se vio reforzada por el apoyo del Estado conformándose la Mesta como una institución poderosa, con rasgos propios y diferenciados. En primer lugar, se les confería libertad y prioridad de paso en sus recorridos de las tierras de origen a las de destino, creándose toda una red de **Cañadas Reales**, es decir, de caminos que recorrían nuestro territorio para el paso de los trashumantes, con funcionarios del rey que se encargaban de su mantenimiento y control.

De esta manera se llegó al máximo apogeo de la Mesta en el **s. XVI**, bajo el reinado de Carlos I, con un cálculo aproximado de **3'5 millones de ovejas trashumantes**, siendo uno de los cimientos económicos de la hegemonía del Reino de España en aquella época. En el s. XVIII empezó a decaer y ya a principios de s. XIX no más de un millón de ovejas recorrían cada año España de Norte a Sur, **desapareciendo** la Mesta como tal en **1836**, con las reformas políticas del momento.



La Hermandad de las 13 Villas de la Ermita de la Virgen de la Luz es una institución ligada a La Mesta y a la trashumancia en estas tierras.

El Centro de la Trashumancia permite conocer el pasado pastoril de la región.





La Fiesta de la Trashumancia recuerda en el mes de octubre las tradiciones serranas.

Ciclo anual de los pastores trashumantes

Este ciclo estaba marcado por las reuniones que el Honrado Concejo de la Mesta de Pastores realizaba con los representantes de todos los trashumantes del Reino dos veces al año, el 5 de octubre y el 5 de abril, justo antes de ponerse en marcha de unos lugares a otros.

Durante septiembre se iba preparando la **partida hacia el Sur** desde la Sierra de Cebollera. Por San Miguel, el 29 de septiembre, se hacía una fiesta de despedida de los pastores, que iban a estar ausentes de sus hogares casi ocho meses. A primeros de octubre ya estaban en viaje hacia Extremadura y Ciudad Real (Valle de la Alcuía), principales destinos de nuestra cabaña ganadera trashumante. Llegaban un mes más tarde encontrando las **dehesas extremeñas**, paisaje de arbolado alto disperso y pastizales, con los primeros pastos verdes por las lluvias otoñales. La prolongada montanera, es decir, el dilatado período de tiempo en el que encinas y alcornoques están dejando caer sus nutritivos frutos, las bellotas, es un complemento alimenticio fundamental del rebaño casi hasta la primavera.

El **rebaño trashumante** era especial si lo comparamos con el rebaño ovino tradicional para la producción de carne y leche. Estaba diseñado perfectamente para el largo viaje y la producción de lana, lo que le da algunas peculiaridades. Las ovejas preñadas daban a luz a los corderos nada más llegar al Sur, para dar tiempo a que crecieran y resistieran el viaje de regreso en primavera. La selección genética del rebaño se efectuaba escogiendo a las hembras con una cría por parto frente a las de dos, ya que éstas difícilmente resistían el viaje de octubre preñadas. En los machos, el criterio de selección era la calidad de la lana.

Otra peculiaridad frente al rebaño típico es una mayor presencia de machos, pues el valor de la lana es el mismo que el de las hembras. En viaje, el inmenso rebaño estaba encabezado por mansos y cabras que hacían de guías. Grandes perros mastines custodiaban al valioso ganado frente a los lobos a lo largo del peligroso trayecto y sustituían al pequeño perro pastor cuya tarea suele ser normalmente organizar al rebaño.

En abril se preparaba el ansiado viaje de **regreso a la Sierra de Cebollera**. Salían a comienzos de mayo y a finales ya estaban llegando. En ese momento se da el esplendor en los pastizales de nuestras montañas y mantendrán al ganado hasta el otoño. En junio se procedía a la principal labor y la que reportaba el beneficio económico anual al trashumante: la **esquila** y obtención de los valiosísimos vellones de lana. También se procedía durante el verano a los apareamientos para que las hembras dieran a luz en noviembre.

La trashumancia en la Sierra de Cebollera

La Sierra de Cebollera, en pleno Reino de Castilla, fue un valioso recurso para la Mesta con sus **pastos estivales**. No hay que olvidar que los pastizales del Norte son los que van poner el límite de crecimiento al ganado trashumante y, por ende, a la producción de lana, pues el Sur peninsular podía acoger a más ganado durante el invierno, pero no durante el verano. Se estima que en el apogeo trashumante sólo el municipio de Villoslada pudo tener a unas cien mil ovejas pastando en su territorio. Esta intensa dedicación ganadera tuvo claras consecuencias sobre lo que actualmente es el Parque Natural.

El paisaje soportó una fuerte deforestación a medida que la cabaña ganadera aumentaba. Se necesitaba roturar más bosques generando espacios donde pudieran pastar en verano. También la trashumancia fue la causa indirecta de la intensa extracción de

madera, ya que las primeras fábricas textiles se instalaron en estas sierras junto a la materia prima, la lana. Se necesitaban leñas como combustible y la corteza de los rebollos para teñir, lo que aceleró la desaparición del bosque, que quedó de forma testimonial en los lugares más inaccesibles y en las dehesas boyales.

El gran valor de la fina lana de las mermas marcó la **economía** de la Sierra. Permitió la acumulación de grandes capitales que la hicieron situarse entre las regiones más prósperas de Europa. Se desarrollaron las primeras industrias textiles y se exportaba lana tanto en bruto como manufacturada al resto de España e incluso a países europeos.

La **estructura social** de los habitantes de la Sierra de Cebollera estaba organizada en función de la trashumancia y de los oficios afines que alrededor de ella se generaban. Había un pequeño número de familias que eran las grandes capitalistas que tenían la mayor parte del ganado y, por lo tanto, las principales beneficiarias del producto de los trashumantes. Pagaban a la mayoría de pequeños ganaderos, con no más de 70 cabezas de ganado cada uno, para que les llevaran los grandes rebaños al Sur. El resto de la población se dedicaba a labores artesanas relacionadas con la lana, como el primer tratamiento y la elaboración de paños, y a oficios derivados de la propia vida cotidiana de los habitantes de la Sierra.

Los siglos de trashumancia fueron creando una **cultura** de la ausencia con dos períodos de actividad y de vida social muy distintos entre el bullicio del verano, cuando el ganado estaba en la Sierra, y el invierno, con la mayor parte de población masculina fuera. En este contexto el papel social de las mujeres como vertebradoras de las unidades familiares fue muy marcado. Por otro lado, el cíclico trasiego de gentes entre nuestras Sierras y las provincias del Suroeste fomentó el intercambio y enriqueció la cultura de las localidades trashumantes. Hay que reseñar que la prosperidad económica tuvo también como consecuencia cultural un mayor bagaje escolar de los niños y niñas serranos que se beneficiaron de una educación básica poco frecuente en la época.

La trashumancia, patrimonio del Parque Natural

Hoy en día, la trashumancia está presente en el Parque Natural de Sierra Cebollera como un fenómeno global del pasado que ha llegado a nosotros de diversas maneras.

El **paisaje** actual es el resultado de la evolución de las actividades humanas y de la propia naturaleza sobre la Sierra de Cebollera. Un punto importante fue la deforestación casi total en el largo período trashumante, sin la cual lo que observamos hoy es difícilmente explicable. Además han quedado vestigios físicos como cañadas, sendas y veredas aun hoy protegidas por la ley para un uso ganadero, o majadas, descansaderos y abrevaderos, más o menos en ruinas, pero aún presentes en el paisaje.

A nivel **histórico** y **cultural**, la trashumancia ha dejado una huella imborrable en el territorio del Parque, que explica su evolución demográfica, económica y social, así como el desarrollo de una cultura pastoril con rasgos propios. Archivos, legajos, tradiciones, dichos y costumbres son el reflejo actual del importante pasado trashumante.

La Ermita de la Virgen de la Luz y la Venta de Piqueras son enclaves relacionados con el pasado trashumante de la Sierra de Cebollera.



FOTO: EDUARDO RUIZ BALTANÁS

Por todo ello, la trashumancia y su significado, tanto histórico, como paisajístico y cultural, supone un patrimonio irrenunciable del Parque Natural. Éste debe velar para que no se pierda lo que todavía hoy queda físicamente sobre el terreno, recuperando los elementos más deteriorados e interpretándolos, con el fin de transmitir a las generaciones futuras lo que supuso esta importante parte de la historia de la Sierra de Cebollera.

2.6. La Evolución del Paisaje

Un conjunto dinámico

Podemos entender el paisaje como la **percepción** que tenemos del medio que nos rodea.

Normalmente la vista es el sentido más utilizado para su contemplación, pero también el paisaje puede ser sonoro, olfativo, táctil... El componente subjetivo es importante por lo que dependiendo de los elementos que destaquemos o de la posición desde la que lo miramos podremos referirnos a distintas cosas. Para unos, el paisaje es un hecho puramente estético, un conjunto de colores, líneas y formas dispuestas de una determinada manera. Para otros, el enfoque es ecológico o geográfico citándolo como el complejo de interacciones de los elementos físicos y naturales. En otras ocasiones, el paisaje es referido como un fenómeno cultural, es decir, que solamente es aquel medio en el que interviene el ser humano y es transformado por nuestras actividades.



Los bosques y las cumbres del Valle de Puente Ra, son dos de los valores más destacables del paisaje del Parque Natural.

Siguiendo un enfoque ecológico, podemos definir el Paisaje como la percepción que tenemos de un territorio, resultado de la interacción de los elementos físicos, biológicos y humanos que lo conforman.

Los componentes que son perceptibles y forman el paisaje podemos agruparlos en tres clases:

En primer lugar están los **elementos físicos**, es decir, el relieve, los afloramientos rocosos o suelos desnudos y el agua, ya sea en forma de mares, ríos, arroyos, lagos, encharcamientos, hielo o nieve.

También observamos **elementos bióticos o biológicos**, seres vivos, de los cuales la vegetación tiene una implantación principal frente a los demás en forma de árboles, arbustos, matorrales o pastizales. La fauna es más

difícil de captar, aunque en algunos paisajes concretos sí tiene un papel destacado.

Por último, están los **elementos antrópicos**, todas aquellas estructuras o elementos introducidos artificialmente en el paisaje producto de las actividades humanas, como distintos usos del suelo (cultivos, jardines) o construcciones de tipo puntual (edificios, puentes, presas), lineal (carreteras, tendidos eléctricos, cortafuegos) o superficial (casco urbano, polígono industrial, embalses).

Como hemos comentado, todos estos elementos forman una composición sin compartimentos estancos, totalmente **interdependiente**, de manera que se organizan en un sistema de influencia mutua. Esto implica que los cambios en alguna de sus partes afectan a las demás suponiendo cambios en el paisaje global. Si introducimos en esta

perspectiva la variable tiempo observaremos que así como los elementos se van modificando, el paisaje es un reflejo fiel de ello, modificándose a lo largo de su historia.

Dependiendo de cuál de las partes sea la que varía, el ritmo de **cambio del paisaje** será diferente. El medio físico suele cambiar a un ritmo muy lento cuando nos referimos a los elementos geológicos y geomorfológicos, excepto circunstancias extraordinarias llamadas comúnmente catástrofes naturales. Las aguas tienen períodos más rápidos de cambio, incluso anuales como crecidas de ríos o las nieves y hielos estacionales. El medio biótico, la naturaleza, tiene un ritmo lento para nuestra escala humana, sobre todo cuando nos referimos a la vegetación y a su evolución natural en un paisaje. Esta dinámica relativamente pausada cambia radicalmente cuando hablamos de los componentes del paisaje producto de la intervención antrópica. El ser humano es capaz de alterar la imagen visual del paisaje en plazos cortos, no sólo con la elaboración de determinadas infraestructuras, sino con la transformación radical del propio medio físico y biótico según sus propios planes y proyectos.



Hoyos de Iregua y sus restos glaciares, un enclave de gran valor ecológico y singularidad.

Cebollera es la historia de su paisaje

El paisaje como objeto de estudio nos permite abordar el conocimiento de la Sierra de Cebollera desde un punto de vista global. Éste es fundamental para huir de caracterizaciones parciales como considerar que un Parque Natural es un espacio con vocación absolutamente salvaje, o bien solamente un lugar ganadero y poco poblado. Esto conllevaría una perspectiva errónea de lo que en realidad es: un paisaje en el que el medio físico y biótico tienen importancia pero están condicionados por las actividades humanas que en él se desarrollan.

De hecho, éstas no han sido las mismas a lo largo de la historia y el paisaje ha ido reflejando esos cambios como un fiel espejo de las relaciones ser humano/medio en la Sierra de Cebollera. Lo que hoy se ve aquí tiene una explicación a partir de lo que no se ve al realizarse en épocas pasadas, pero que podemos saber gracias a documentos históricos y al conocimiento de la dinámica interna de los elementos vivos del paisaje. Un recorrido por los últimos doscientos años de la Sierra permite apreciar los profundos cambios en su paisaje que desarrollamos a continuación.

La Sierra de Cebollera pastoril

Hace doscientos años el paisaje de la Sierra era totalmente diferente al actual, todo ello condicionado principalmente por el diferente contexto histórico y socioeconómico de sus habitantes. La ganadería trashumante era un próspero pilar económico por la producción de lana fina. Esto conllevó un aumento progresivo durante siglos de las cabezas de **ganado** que estos montes soportaban y, paralelamente, el crecimiento de la población y la proliferación de pequeñas industrias textiles que manufacturaban la lana.

Todo este desarrollo económico se hizo a costa del medio circundante y tiene como techo claro la máxima superficie



El ganado lanar supuso en siglos pasados la principal fuente de riqueza de la Sierra.



Sobre los bosques de la zona se ejerció durante muchos años una fuerte presión para obtener combustible.

Crisis en la Sierra

Nos tenemos que situar **hace unos cien años**. Desde hacía unas décadas, a mediados del s. XIX, la producción de lana ya no era rentable y había caído en picado. Se había especializado tanto la Sierra en estos menesteres que este hecho desembocó en una tremenda crisis económica y por ende social para los serranos. La ganadería lanar de ovejas merinas casi desapareció, transformándose en rebaños mucho menos numerosos de churras para leche y carne. Paralelamente, las industrias textiles, cuya única competitividad era estar junto a la materia prima, se redujeron a su mínima expresión.

En este contexto, los serranos se transformaron a una economía de subsistencia, enfocada a mantener a una excesiva población con unos recursos económicos escasos. Se convirtieron sin otro remedio en **agricultores** transformando en cultivos los pastizales próximos a las poblaciones, labrando incluso en pendiente y a bastante altura. El rigor climático hizo el resto, dando como resultado una producción agrícola pobre y escasa que desembocó en la emigración y en un descenso demográfico importante.

El reflejo de estos profundos cambios se manifestó en el paisaje. El abandono de la fuerte presión ganadera permitió la evolución de la vegetación, hasta entonces mantenida a raya por el diente del ganado. El **matorral** fue colonizando los antiguos pastizales enseñoreándose de la Sierra y preparando el terreno para la irrupción de un árbol hasta el momento inexistente o de presencia anecdótica en el Parque Natural. Era el pino silvestre, especie común en la vertiente soriana de la Sierra, que aprovechó su carácter colonizador que le hace necesitar de mucha luz y le permite medrar en suelos escasos para ir ocupando los espacios de la vertiente riojana que llevaban siglos sin árboles.

convertible en pastos para las ovejas. Se alcanzó este límite y la presión sobre el bosque se hizo máxima dando como resultado un territorio prácticamente deforestado, con extensas zonas de **pastizales**. Sólo en los lugares más abruptos e inaccesibles permanecían los árboles, así como en las dehesas boyales próximas a los pueblos al ser necesarias para la vida cotidiana de los habitantes del lugar como manutención del ganado de tiro.

La roturación del bosque no fue solamente para obtener pastizales, sino también para conseguir leña que alimentara los fuegos de las fábricas de telas y paños que había. Es fácil interpretar que ante la escasez de superficie forestal la presión para consumo doméstico de madera y leña tenía también cierta incidencia, con una población que fácilmente rondaría los dos mil habitantes en aquel momento.

El pino silvestre colonizó la Sierra de Cebollera al descender la presión ganadera.



FOTO: EDUARDO RUIZ BALTANÁS

En este período de crisis hubo un acontecimiento que fomentó la regeneración del bosque. La creación de los Montes de Utilidad Pública, que incluía como tales a los montes comunales de Villoslada y Lumberas, propició que las actividades que en ellos se desarrollaran estuvieran reguladas, de manera que permitieran la recuperación de la masa forestal.

La Sierra de Cebollera forestal

Esta crisis dio paso poco a poco a lo que un siglo más tarde podemos contemplar como el **paisaje actual** de la Sierra. Económicamente los cultivos de subsistencia se mantuvieron hasta los años 50 del pasado siglo XX. Los escasos recursos económicos hacen que la población se vaya marchando bajo el reclamo de las nuevas zonas industriales de las ciudades necesitadas de mano de obra.

Esta debilidad demográfica se mantiene hasta nuestros días, en que la agricultura ya ha desaparecido. La ganadería se ha seguido reduciendo y convirtiendo en vacuno y, más recientemente, en equino por la menor dedicación que requiere este tipo de ganado. La escasa presión de los serranos sobre el medio desemboca en que después del período de transición en el que la vegetación de la Sierra se va recuperando poco a poco, aparece el bosque. A la luz de este nuevo recurso del Parque Natural, aparecen beneficios económicos para los municipios por la explotación de la madera y la gestión de la caza o el turismo, desconocidos hasta el momento.



FOTO: VANESSA RUIZ

En la actualidad, las hayas están recuperando su espacio en las umbrías, aprovechando la sombra de los pinos.

Los **pinares** ocuparon las amplias zonas deforestadas en siglos pasados y crecieron desarrollando los maduros bosques que hoy observamos. Sus portes rectos y esbeltos dan una madera de buena calidad que permite ser explotada de modo controlado, con un índice de recuperación del bosque bastante bueno. Bajo el pinar de pino silvestre aparece otro recurso, no tan importante como la madera pero también reseñable, como es la recolección de setas y hongos comerciales como el niscalo y el boletoto.

Además del valor en sí del pinar, su instalación sobre los terrenos anteriormente deforestados ha permitido la **recuperación de los bosques de frondosas**, rebollares y hayedos, que se habían visto reducidos muchísimo en su extensión. Es especialmente llamativa su relación con el haya, árbol que potencialmente ocuparía la mayor parte de la superficie forestal de otras épocas. Este árbol necesita sombra para que sus retoños y renuevos crezcan y el bosque se expanda. Sin la llegada del pino, la recuperación del hayedo hubiera sido muy lenta a partir de los núcleos que permanecían, ya que las hayitas no hubieran podido prosperar a la exposición directa del sol en el entorno deforestado. Al crecer alrededor los pinares de pino silvestre, éstos crearon la sombra suficiente para que las hayas medraran bajo ellos. Se recuperaron, ya que al crecer su espesa sombra impide el avance del pino, e incluso éste acaba desapareciendo hacia zonas más luminosas. Las hayas también suponen un recurso maderero para Cebollera, pero su menor extensión y capacidad de recuperación ante las talas hace que se explote mucho menos que el pino silvestre.

El rebollar ha seguido siendo el principal suministrador de leña para los habitantes del Parque Natural, con lo que encontramos que generalmente forma bosques de árboles pequeños, casi arbustivos y muy apretados, producto de su explotación a turno corto (cada ocho o diez años) aprovechando su capacidad de rebrote de cepa y de raíz.

Dentro del paisaje actual de la Sierra, los pastizales ocupan una extensión bastante reducida, dada la escasa presión ganadera actual, que ha permitido que en muchos de los lugares en los que hoy no hay bosques haya un espeso matorral.

El Parque Natural vela por el paisaje del Futuro

Esta evolución del paisaje de la Sierra es el origen de lo que hoy vemos: bosques de pinos, hayas y rebollos, espacios de alta montaña sin vegetación y pequeños núcleos rurales con áreas de pastos y cultivos alrededor... En esta historia, las actividades humanas han sido determinantes por acción u omisión. Del mismo modo, las actuaciones que llevemos ahora a cabo en su superficie son las que van a condicionar el paisaje del futuro, erigiéndose el Parque Natural como figura que pueda canalizar su futura evolución. De una visión de depredación del medio hemos pasado a una visión de **desarrollo sostenible**, es decir, de aprovechamiento de los recursos naturales pero de modo que las cualidades naturales y paisajísticas del lugar no se deterioren.



Conservar los valores naturales y culturales de la Sierra de Cebollera es objetivo primordial del Parque Natural.

Este hacer compatible el paisaje actual de la Sierra, de alta calidad ambiental, con el desarrollo económico pasa por mantener los bosques, explotándolos reguladamente para que no se deterioren. También pasa por dejar que hayedos y rebollos se recuperen, eso sí, sin que el pinar desaparezca por inercia natural de las zonas bajas donde produce mejor madera, ya que es un valioso recurso económico. Tendrá que velar por que los pastizales que quedan no desaparezcan, ya que aportan diversidad a un medio tan forestal y permiten el mantenimiento de la ganadería extensiva como un importante recurso para sus habitantes, necesitados de actividades económicas que les permitan mantenerse demográficamente en un futuro. Para ello, habrá que aprovechar también el atractivo turístico y educativo de la Sierra de Cebollera, pero regulándolo también para que no suponga un deterioro de la gran calidad ambiental de sus paisajes.