



Roberto J.

Los bosques suponen un importante patrimonio a conservar.

Información Básica

1. Introducción

El medio ambiente que observamos es el resultado de una evolución y adaptación continua de los seres vivos, que ha dado lugar a la multitud de especies y formas de vida que hoy conocemos. La biodiversidad por tanto, podría definirse de manera simple como el conjunto de especies y hábitats.

Una muestra de esta biodiversidad, en concreto de la biodiversidad forestal, se encuentra en el monte de Ribavellosa en la Sierra de Cameros. Sus valores naturales, su estado de conservación y su propuesta como LIC (Lugar de Interés Comunitario), hacen de él un medio interesante en el que poder acercarnos a comprender el término de la biodiversidad.

La información que a continuación os presentamos ha sido estructurada en tres partes principales:

Biodiversidad: el legado de la Biosfera

Este término aparece con frecuencia en los distintos medios de comunicación sin que exista una definición clara sobre él, quizá debido a que se trata de un término que engloba una gran complejidad. Para intentar resolver algunas dudas haremos un breve recorrido a través de su definición, su historia, su valor, así como por su importancia en la Península Ibérica.

Ribavellosa: entre el Monte Mediterráneo y el Atlántico

En este apartado primero nos acercaremos a La Rioja indicando alguna de las claves que confieren a nuestra Comunidad su variedad biológica, de la que es un buen ejemplo el monte de Ribavellosa.

En un segundo punto abordaremos cuáles son los "ingredientes" más destacados que propician en este monte la variedad de ambientes y especies de flora y fauna. Repasaremos el relieve, el clima, el suelo y la acción humana como factores determinantes de su estado actual.

En el tercer punto haremos un recorrido por los bosques (hayedo, encinar y quejigar), que junto con las repoblaciones y los microambientes forestales constituyen la masa forestal que se observa en Ribavellosa. Todos estos ambientes permiten la existencia de una variada fauna a la que también haremos un repaso. Por último, apreciaremos cuáles han sido los cambios que a lo largo de la historia han sufrido los bosques de Ribavellosa.

Bosques para siempre: gestión sostenible de Ribavellosa

Ribavellosa es uno de los numerosos montes de Utilidad Pública de La Rioja y además es uno de los 19 montes cuya titularidad corresponde a la Comunidad Autónoma de La Rioja. En este capítulo indicaremos lo que supone estar catalogado como Monte de Utilidad Pública y comentaremos brevemente su futuro al estar propuesto como Lugar de Interés Comunitario (L.I.C.) ante la Unión Europea.

2. Biodiversidad: el Legado de la Biosfera

2.1. Algo más que una definición

La historia de la vida tiene en cada momento su reflejo real en la biodiversidad, consecuencia de un proceso que se remonta al origen de la vida en La Tierra. En este proceso la variedad de formas ha ido en aumento debido a la continua adaptación de los organismos a un ambiente cambiante. Numerosas son las especies que han ido desapareciendo en este largo camino y por tanto cada uno de los organismos que hoy en día tenemos son únicos e irrepetibles y constituyen un auténtico almacén de información genética.

Hoy en día se ha admitido el término de biodiversidad como "la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos, otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forma parte; comprende la diversidad de especies, la diversidad de genes y de ecosistemas", según el Convenio sobre Diversidad Biológica que tuvo lugar en la Conferencia de Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992).

El ser humano también queda incluido dentro de esta biodiversidad y juega un papel importante en su conservación. A través de las diferentes actividades que desarrolla, y que están relacionadas con el medio ambiente de manera directa o indirecta, puede contribuir a mantenerla o a disminuirla.

2.2. Un poco de historia

La primera aproximación al término de diversidad biológica tuvo lugar en 1980, con la finalidad de englobar toda la diversidad existente en la naturaleza, siendo su componente más básico el número de especies presentes en un área. No fue hasta 1992 (gracias a la conferencia de Naciones Unidas, anteriormente mencionada) cuando el término biodiversidad tomó un sentido universal. Se incluyeron además del número de especies, otros parámetros no menos importantes como la variedad genética y de ecosistemas.

Como consecuencia de esta cumbre, 177 Estados ratificaron el Convenio sobre Diversidad Biológica, que entró en vigor en 1993 y entre los que se encuentra España. Este Convenio supuso un gran paso para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial y un importante marco teórico sobre el que trabajar en materia de protección, con tres objetivos claves: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa que se derive de sus recursos genéticos. Para ello, se considera primordial la conservación de especies en su hábitat natural, haciendo partícipes de esta conservación a la población local implicada.

2.3. Los valores de la biodiversidad

La conservación de la biodiversidad, más allá del valor intrínseco, imprescindible para el mantenimiento del equilibrio de la biosfera, representa la salvaguarda de unos recursos cuyo valor económico es cada vez más importante y de los que depende en gran medida la buena marcha de todos los sectores productivos y el progreso científico. Asociados a ella hay una serie de valores, todos ellos de vital importancia que es necesario recordar:

- **Valores éticos.** Los distintos componentes que forman el medio natural son con frecuencia únicos, teniendo un valor inestimable. Independientemente de si el hombre los explota o no, todos los seres vivos tienen derecho por si mismos a la existencia.
- **Valores estéticos.** Todos los seres vivos, tanto si son contemplados de forma aislada como dentro de un paisaje, constituyen una fuente permanente de belleza y nos permiten recrearnos con su observación.



J. A. López

Diversidad de matorrales y arbustos.



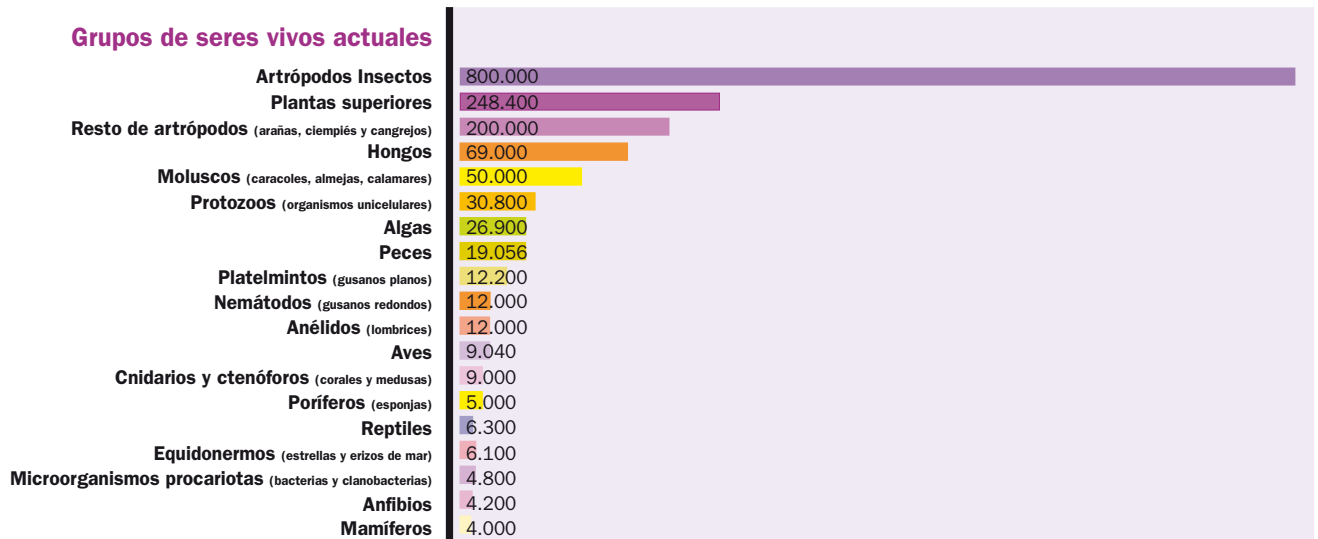
Roberto J.

Los espacios naturales atraen cada vez más visitantes y turistas.

- **Valores económicos directos.** Muchas especies tienen un valor real y son recursos de gran importancia para el hombre. Existe además un valor potencial añadido ya que muchas especies todavía no han sido estudiadas ni utilizadas. Este valor económico puede verse bien en dos ejemplos como son la alimentación y la medicina:
 - La mayoría del alimento mundial se obtiene de plantas que fueron seleccionadas en su día a partir de ejemplares silvestres. Se estima que a lo largo de la historia sólo se han utilizado 3.000 especies vegetales de las 75.000 conocidas como comestibles. La variedad genética permite a los cultivos hacer frente a los cambios ambientales y por tanto la biodiversidad viene a proporcionar resistencia a la aparición de enfermedades o de especies foráneas.
 - Aproximadamente el 40% de los fármacos utilizados en todo el mundo, tienen principios activos extraídos de animales y plantas, tal es el caso de la aspirina, obtenida originalmente a partir de las hojas del sauce (*Salix alba*) o del armadillo, utilizado para obtener una vacuna contra la lepra. Estos hechos no son casos aislados, y por el contrario, actualmente se buscan organismos de los que obtener aplicaciones para medicina, como es el caso del SIDA. Sin biodiversidad por lo tanto, se reduciría este potencial de búsqueda de soluciones a un gran número de enfermedades actuales y futuras.
- **Valores económicos indirectos.** La biodiversidad reporta también otro tipo de beneficios sin necesidad de consumir el recurso material. Así, su importancia en el mantenimiento de la calidad de las aguas, en la prevención de inundaciones y sequías, en la protección y formación de suelos, en la regulación del clima y en la descomposición o inmovilización de residuos, aspectos todos ellos que condicionan el desarrollo económico. Por otra parte cada vez es más la gente que demanda actividades en la naturaleza, aportando un importante beneficio económico por el disfrute del medio natural.

Esta variedad de beneficios aportados por la biodiversidad, no son independientes de las acciones que el ser humano acometa. Así, cualquiera que sea la actividad va a influir de forma más o menos directa en el medio, llegando a su paulatina destrucción si no se realiza una gestión respetuosa de los recursos.

“LA BIODIVERSIDAD EN CIFRAS” Nº de especies de cada grupo



2.4. Biodiversidad en la Península Ibérica

En lo que a biodiversidad se refiere, la Península Ibérica es una de las zonas de mayor importancia dentro contexto europeo. Una posición privilegiada y a caballo entre las regiones cálidas norteafricanas y las templadas centroeuropeas, así como su gran proporción de superficie costera e intrincado relieve, han convertido a la Península Ibérica en un gran ecotono o zona de transición en la que se dan una gran variedad de hábitats y de especies. La mayor parte de ella se encuentra, bioclimáticamente, en la región mediterránea y sólo el tercio norte pertenece a la región eurosiberiana con un régimen de precipitaciones más regular y abundante.

Toda esta diversidad de ambientes hacen que España pueda albergar el 40% de las especies de la Unión Europea y el 54 % de los hábitats identificados de interés comunitario. En total el número de especies se acerca a las 80.000 de las que 635 son vertebrados, más de 50.000 invertebrados, 8.000 plantas vasculares, 15.000 hongos, 2.000 líquenes y 1.500 musgos, cifras que suponen la mayor tasa de biodiversidad de toda Europa.

3. Ribavellosa: entre el Monte Mediterráneo y el Atlántico

3.1. La Rioja: transición que genera biodiversidad

La Rioja se sitúa en el Centro-Norte de la Península Ibérica, con un relieve muy diferenciado entre el suavemente ondulado Valle, y la montañosa Sierra. Desde el punto de vista climático nuestro territorio se halla bajo el dominio Mediterráneo Continental, pero lo suficientemente cerca del Mar Cantábrico como para que su influencia se haga notar en la Sierra que, interponiéndose al paso de los vientos húmedos del océano, recibe más precipitaciones que el resto de la región. También desde una perspectiva geológica encontramos en La Rioja materiales de todas las Eras, con una gran variedad litológica y de formas de relieve.

La confluencia de todas estas variables y su combinatoria en nuestra región dan como resultado, en un espacio reducido, apenas el 1% del territorio nacional, una gran pluralidad de situaciones ambientales. Así encontramos en él desde ecosistemas fluviales, lacustres o esteparios, pasando por varios tipos de bosques, hasta matorrales, praderas de alta montaña o roquedos. Una interesante porción de la biodiversidad riojana, concretamente la de sus bosques, está representada en el Monte de Ribavellosa. Su ubicación al norte del Camero Nuevo, en las sierras medias centrales de La Rioja, le confiere rasgos tanto de las sierras más húmedas occidentales como de las sierras más mediterráneas orientales. A continuación veremos algunos de los factores que favorecen la diversidad de ambientes de este monte.



Roberto Zaldivar

Valle y Sierra se reparten el paisaje riojano.

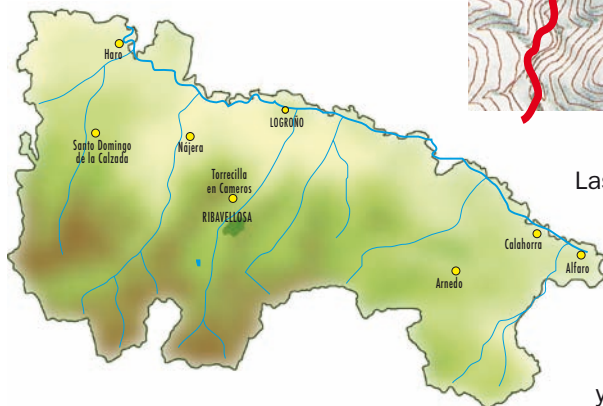
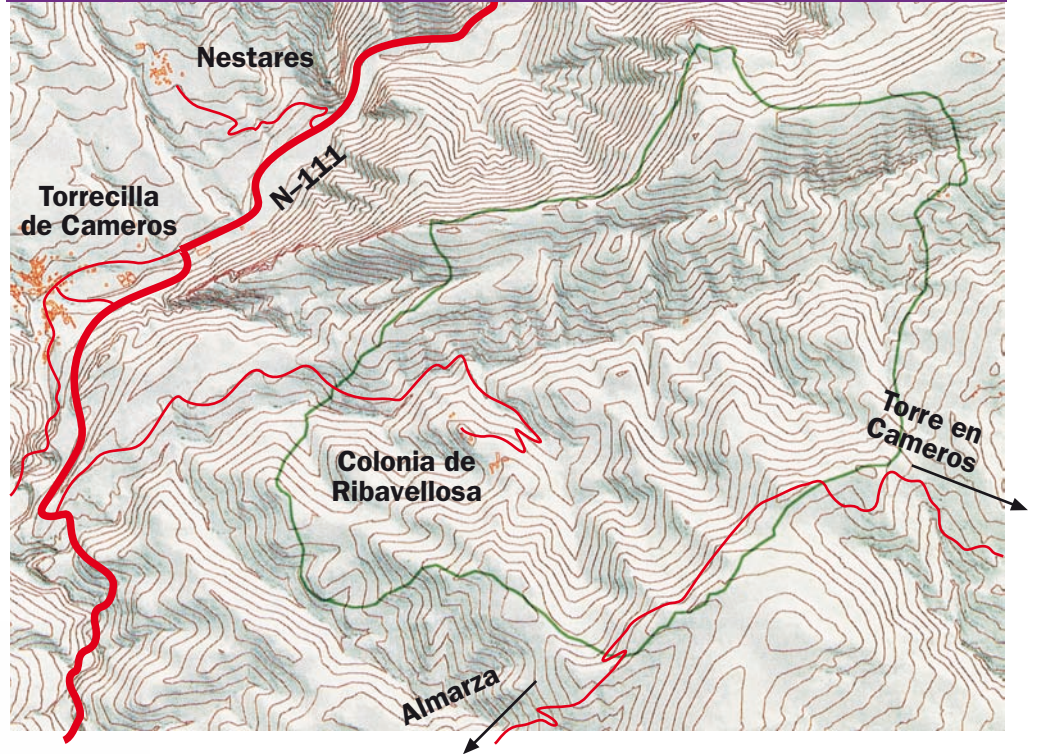
3.2. Ingredientes para una receta variada

Un relieve accidentado

Durante la Era Secundaria las rocas que forman hoy los Cameros se fueron sedimentando en lo que fue la desembocadura de un gran río procedente de la meseta en el Mar de Tetys. Estos materiales se vieron afectados al comienzo de la Era Terciaria por los movimientos tectónicos pirenaicos, viéndose plegados y fallados al colisionar el Macizo Ibérico con el Macizo del Ebro, que empezó a hundirse. El resultado fue una sucesión de pliegues relativamente suaves que vieron acentuado su relieve por erosión diferencial al instalarse la actual red fluvial durante el Cuaternario, hasta conformar lo que hoy día conocemos como sierra camerana.

Localización Monte Ribavellosa

-  Altimetría
-  Carreteras
-  Monte de Ribavellosa



Las consecuencias de este proceso podemos observarlas en Ribavellosa, un pequeño valle situado en la zona superior del Arroyo de Tómalos en la margen derecha del río Iregua. Colgado sobre los cañones que forma este río en su tramo central, el monte presenta un relieve mucho menos abrupto que el fondo del Iregua. Pese a ello los arroyos y barrancos que lo recorren se hallan encajados dando laderas de fuertes pendientes, aunque relativamente suavizadas por pequeños rellanos que las escalonan y rompen su monótono ascenso.

Un clima y varios ambientes

Las características climáticas generales de Ribavellosa corresponden a un clima mediterráneo de montaña subhúmedo. Lo primero se advierte en la disminución de las lluvias en verano. La altitud da unas temperaturas medias en invierno frías (entre 2-3°C en Enero) y no muy calurosas en verano (entre 18-19°C en Julio). El último calificativo viene dado por la confluencia de dos factores como son la relación entre las precipitaciones anuales (entre 600 y 800 mm.) y el cálculo teórico de la evaporación y transpiración que potencialmente se daría en este lugar (700 mm.). Cuando se ronda el equilibrio entre lo que se recibe y lo que se pierde, como es nuestro caso, se denomina subhúmedo.

Estas son las características climáticas generales, pero sobre el terreno la situación no es tan homogénea como se ha indicado. Una serie de condicionantes particulares, básicamente relacionados con la orografía del valle, propician la diversidad de ambientes del monte de Ribavellosa, veamos cuales son:

- **Exposición a los vientos húmedos:** en Ribavellosa la margen derecha del valle presenta una mayor sequedad ambiental que la izquierda. Esto se debe a que los vientos húmedos del noroeste aportan más humedad a las laderas de cara al viento (barlovento) que a las resguardadas de él (sotavento).
- **Insolación:** la disposición noreste-sudoeste del valle origina laderas de solana y laderas de umbría. En la margen derecha la exposición es básicamente sur con una mayor

insolación, mayor evapotranspiración y mayor oscilación térmica. En cambio en la margen izquierda la exposición es sobre todo norte y por tanto poca insolación, mayor humedad y menor contraste entre máximas y mínimas.

La coincidencia entre la exposición a barlovento y la umbría, así como las laderas a sotavento y las solanas en casi todas las vertientes de Ribavellosa, incrementan los rasgos atlánticos de unas y los mediterráneos de otras.

- **Inversiones térmicas:** Los fondos de valle presentan mayor humedad ambiental y menor temperatura que las zonas altas. Esto se debe a que en zonas de montaña de fuertes pendientes como esta, es habitual el encajonamiento en los fondos de valle del aire frío. Este condensa el vapor de agua del aire, creando nieblas de radiación que originan estas diferencias.



C. Aguilar

Solanas y umbrías presentan condiciones ambientales muy distintas.

No pisamos el mismo suelo

La litología, así como la topografía y los rasgos climáticos hacen que los suelos de Ribavellosa presenten algunas diferencias. En cuanto a la naturaleza de las rocas, el tercio norte del valle lo forman calizas, dando los suelos básicos y muy permeables, mientras que el tercio sur lo forman areniscas y arcillas, dando así suelos ácidos y menos permeables. La zona intermedia presenta estratos rocosos que alternan ambas litologías.

Por otro lado, la topografía de laderas en pendiente propicia el lavado de nutrientes de las cotas superiores hacia las inferiores, con lo que los fondos de los valles y las vaguadas de las laderas van a tener suelos mucho más ricos en sustancias minerales que el resto del valle.

Los rasgos climáticos tienen una relación estrecha con la vegetación, fundamental para el enriquecimiento de materia orgánica de los suelos. Así, las laderas umbrías y a barlovento, más húmedas, propician el crecimiento de especies de hoja caduca que aportan mucha materia orgánica, creando suelos profundos. Por el contrario, las laderas solanas y a sotavento, mucho más secas, no propician el desarrollo de mucha biomasa vegetal, con especies de hoja perenne menos generosas en su contribución a la profundidad de los suelos. El sustrato calizo incrementa la sequedad y la escasez edáfica de gran parte de esta zona.

El factor humano es determinante

No podemos ignorar la intervención del ser humano en nuestros bosques porque es el causante de su ausencia o su presencia y, en este último caso, de las características y del estado de conservación que tienen:

La **explotación de la madera** es uno de los principales aprovechamientos forestales, tanto para construcción, como para leña y pasta de papel. En Ribavellosa estos usos han sido moderados cuantitativamente, pues se ha garantizado la presencia de masas boscosas, y desiguales cualitativamente ya que, en función del tipo de bosque la explotación ha sido diferente. El encinar y el quejigar se ha usado para leñas y carboneo, con talas a turno corto (cada 8 o 10 años) por la facilidad de rebrote de cepa. La madera de los hayedos ha sido utilizada para construcción, con talas a turno largo (entre 80 y 120 años) aprovechando su porte recto y buena madera. En lo que respecta al pino de repoblación se ha utilizado para pasta de papel con la corta de ejemplares jóvenes.

El hombre no sólo interviene extrayendo madera, sino que también hace **repoblaciones** de árboles. Estas pueden ser para proteger las laderas de la erosión, para garantizar un aprovechamiento forestal futuro de zonas deforestadas, por el valor alimenticio de algunos árboles de fruto, o por criterios estéticos subjetivos. En Ribavellosa tenemos ejemplos de casi todos estos tipos de reforestación, aunque predominan las repoblaciones de pino silvestre en lo que antiguamente fueron probablemente pastos. Esta conífera de crecimiento rápido evita la inminente pérdida de los suelos deforestados y

Los pinares de Ribavellosa tienen su origen en repoblaciones de finales de los años cincuenta.

Roberto J.





C. Aguilar

Un total de 31 ejemplares forman el pequeño rodal de Castaños.

favorece un temprano rendimiento económico. La valoración estética y el rápido crecimiento de especies como el alerce y el abeto rojo tuvo su peso cuando los antiguos propietarios del Monte los plantaron testimonialmente por distintos lugares. Otro tipo de repoblación a resaltar es la de los castaños, una especie que cuenta con un pequeño rodal en el monte y que es el único que se conserva actualmente en La Rioja pese a que en el pasado estuvieron extendidos por otros montes.

En relación con la **ganadería** se efectúan diferentes acciones en el bosque: se realizan roturaciones para generar zonas de pastizales para el ganado (majadas), se aclara para adhesionarlo y/o se introduce a los animales a pastar, fundamentalmente en la época de caída de los frutos (bellotas y hayucos). En función de la presión de estas actividades se favorece o empobrece la diversidad. En Ribavellosa la presión ganadera es muy escasa y, aunque mayor que la actual, probablemente nunca fue muy grande.

Las zonas de pastos supusieron una pequeña parte del monte, y actualmente se encuentran en fase de colonización por el matorral o bien transformadas en repoblaciones de pinos. Por otra parte también hay algún pequeño ejemplo de dehesa, pero no es muy significativo pues también ha sido recolonizado en estos últimos años por vegetación de porte arbustivo, bajo el arbolado. Por último señalar que la presión forestal del ganado en el monte es también escasa en la actualidad, con poco pisoteo y ramoneo.

En épocas pasadas, los habitantes de la desaparecida aldea de Ribavellosa, sita en las actuales colonias, tendrían también una pobre pero indispensable **agricultura** de subsistencia, roturando las laderas y vaguadas con menos pendiente para plantar cereales.

3.3. Ribavellosa: bosque de bosques

El bosque, un ecosistema complejo

Todo ecosistema tiende hacia la búsqueda del equilibrio, estabilidad y madurez ante unos parámetros ambientales determinados tales como, el relieve, el suelo, el clima y la acción humana. Bajo estas condiciones y siempre que no existan factores limitantes (aridez y frío extremos), se encuentra uno de los ecosistemas más complejos: el bosque.

Tras la complejidad que entraña encontrar una definición apropiada, se podría decir que bosque es un ecosistema caracterizado por presentar un estrato arbóreo dominante, pero además, asociado a éste aparece un cortejo florístico no menos importante, integrado por arbustos y herbáceas. No hay que olvidar al resto de los seres vivos (animales, hongos y microorganismos) que encuentran aquí su medio adecuado para poder vivir y que conviven en un espacio físico con unas características propias.

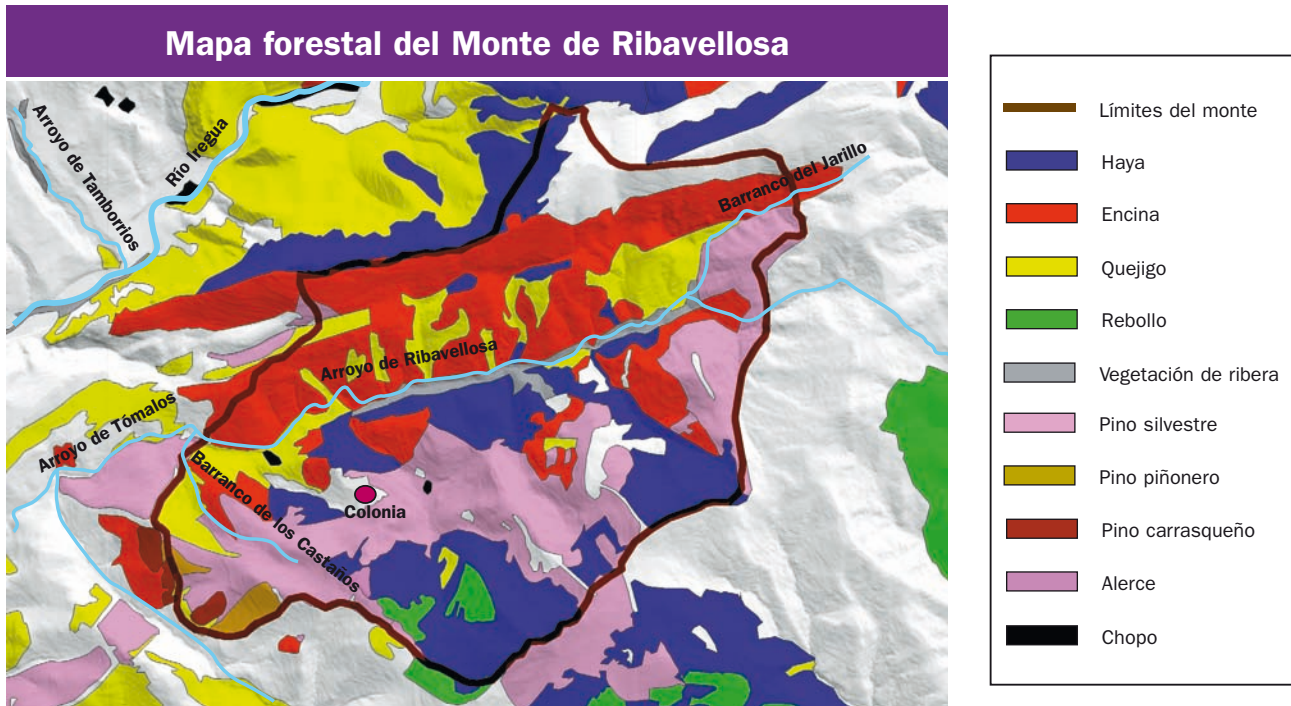
El **bosque** es por tanto, un **sistema vivo** y en consecuencia un proceso **dinámico**. Como sistema vivo, está lleno de procesos y relaciones complejas que emanan de la presencia de los distintos elementos que en él conviven. Así nos encontramos con distintos flujos de materia y energía y diversas interacciones y adaptaciones, siempre tendentes a una estabilidad y equilibrio de las especies con el medio. En cuanto al proceso dinámico del bosque, este se debe a la continua adaptación y sucesión de las distintas especies frente a las condiciones reinantes en este ecosistema.

La importancia del bosque radica en su papel ecológico, protector, socioeconómico, cultural y paisajístico. Todo ello hace que sea fundamental para el desarrollo humano y ofrece una serie de beneficios tanto directos como indirectos. Los beneficios directos vienen dados por la producción de recursos naturales renovables tales como caza, pesca, setas, leña, madera y pastos; así como por el uso del bosque con fines recreativos y educativos.

En el interior del bosque hojas y ramas buscan los rayos de luz.

Roberto J.





Los beneficios indirectos son muy variados pudiéndose agrupar en:

- la *protección del medio físico*, gracias a la defensa contra la erosión, contra las crecidas de los ríos, disminuyendo la velocidad del viento, la luminosidad y la radiación, favoreciendo la infiltración de agua y ayudando a la formación de suelo. Así mismo, también favorece la calidad del aire y la calidad del agua.
- la *conservación de la biodiversidad*, al servir de refugio para un gran número de especies de fauna y flora silvestres.

De la extensa superficie de bosques que ocuparon en el pasado gran parte del territorio riojano, en la actualidad se conservan fundamentalmente en el cuadrante suroeste, correspondiéndose con las sierras occidentales. En este cuadrante se encuentra el monte de Ribavellosa que cuenta con la presencia de bosques propios de zonas atlánticas y bosques propios de zonas mediterráneas, siendo tres los bosques dominantes: hayedo, encinar y quejigar.

Hayedo, el bosque sombrío

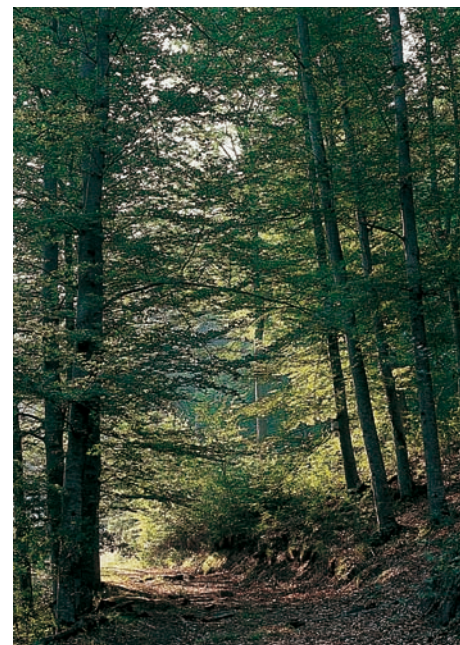
Uno de los bosques de Ribavellosa es el hayedo, singular representante de las típicas masas forestales caducifolias centroeuropeas, que aparece como una isla biogeográfica atlántica en un mar de dominio climático mediterráneo. En la Rioja encontramos a los hayedos concentrados en la mitad occidental de nuestra sierra, la más húmeda. Se ubican en zonas lo suficientemente elevadas y expuestas a los vientos oceánicos como para satisfacer sus exigentes necesidades hídricas. Siguiendo este patrón los encontramos en Ribavellosa ocupando las umbrías, allí donde tienen más precipitaciones y mayor humedad ambiental. Gran parte del terreno que hoy ocupan las repoblaciones forestales se corresponde con el área potencial del hayedo.

Adaptaciones de un bosque atlántico

Este bosque está compuesto básicamente por hayas (*Fagus sylvatica*), árboles de porte esbelto, tronco recto y corteza lisa y gris clara. Se caracteriza por su alto rendimiento y productividad en condiciones de poca luminosidad, con lo que tiene unos altos requerimientos de humedad.

Sendero del hayedo utilizado para el itinerario didáctico.

Roberto J.





Roberto J.

Una dura cápsula protege a los hayucos hasta su maduración.

Especies como el acebo son capaces de crecer en las condiciones sombrías del hayedo.

Roberto J.



La luz, como ya hemos comentado, es un elemento muy característico en el haya pues, no desdeñando exposiciones más luminosas, es el árbol europeo que puede vivir **en condiciones más sombrías** (hasta con un 1'2% de la luz de un día despejado). Este éxito evolutivo se explica en la disposición horizontal de hojas y ramas en el árbol captando el máximo de rayos solares, así como en la doble tipología foliar que presenta. El haya tiene hojas de sol y hojas de sombra, diferentes morfológica y fisiológicamente, complementándose para sacar el máximo rendimiento a la luz disponible.

El intenso metabolismo desarrollado en los cinco meses de periodo vegetativo le hace necesitar un **buen abastecimiento hídrico**, con precipitaciones abundantes, normalmente por encima de 900 mm. También puede vivir con 600 o 700 mm. si las lluvias estivales son suficientes y si se ubica en zonas de elevada humedad ambiental como umbrías, exposiciones a barlovento de los vientos húmedos o áreas de persistencia de nieblas. El haya está preparada morfológicamente para estas grandes necesidades de agua, así la gran cobertura foliar intercepta casi toda el agua de lluvia, cayendo la mayor parte bajo su copa. Otra parte nada desdeñable escurre por el tronco liso y recto y en la base del árbol una maraña de raicillas secundarias casi superficiales que tiene entre la hojarasca le permiten una buena absorción de las precipitaciones horizontales (niebla y rocío).

La estrategia para superar las bajas temperaturas invernales es perder las hojas y endurecer las yemas, cubriendo el suelo del bosque con su **abundante hojarasca**. A finales de abril y principios de mayo salen hojas y flores y el árbol despierta, siendo su tierno cubrimiento foliar muy sensible ahora a las heladas tardías. Si el haya supera este trance tendrá un intenso periodo vegetativo de unos cinco meses que culminará con la madurez del fruto en octubre. Los hayucos, frices o hagueis, ricos en aceites, caen al suelo y suponen un nutritivo recurso para la fauna del bosque. Da una producción más abundante cada 5 o 6 años.

Las características anteriormente descritas nos permiten considerar al haya como un **duro competidor ecológico** allá donde se instala y las condiciones ambientales le son favorables. Impone unas difíciles condiciones de vida al resto de plantas por la falta de luz, llegando al suelo del bosque solo un 5% de los rayos solares del exterior. Mientras que el haya crece con poca luz bajo otros árboles, una vez que los alcanza y supera en altura con su elevado porte, éstos no pueden sobrevivir al sombrío ambiente que crea y la mayoría de las veces acaban por desaparecer.

Un bosque con poca compañía

Las condiciones de sombra en el interior de los hayedos originan un bosque bastante homogéneo, con un estrato arbóreo con poco más que hayas, y un estrato herbáceo irregular y normalmente escaso. Destaca la **ausencia del estrato arbustivo**, encontrando ejemplares aislados de especies como el acebo (*Ilex aquifolium*) y el tejo (*Taxus baccata*) muy resistentes a la sombra.

Las **herbáceas y pequeñas matas** del hayedo son especies **nemorales**, es decir, que se adaptan a la vida con poca luz, realizando algunas de ellas su desarrollo y floración antes de la foliación del haya en mayo (especies **vernales**). Cabe mencionar la presencia del arándano (*Vaccinium myrtillus*), el eléboro verde (*Helleborus viridis*), la anémona (*Anemona nemorosa*), la hepática (*Hepatica nobilis*), euforbias forestales (*Euphorbia amygdaloides* y *E. dulcis*), *Daphne laureola*, helechos (*Pteridium aquilinum*, *Dryopteris sp.*), entre otras. También es habitual la presencia de un hongo parásito muy común en los troncos de las hayas llamado yesquero (*Fomes fomentarius*), que en ocasiones puede causar la muerte del árbol. En zonas más húmedas y con gran acumulación de hojarasca aparecen especies nitrófilas como las ortigas (*Urtica dioica*). El estrato muscinal o líquénico solo está presente en aquellos elementos sobresalientes del terreno, como troncos y rocas, que se han librado de la asfixia causada por la repentina y periódica caída de abundante hojarasca.

En el monte de Ribavellosa estos bosques han sido explotados forestalmente en turnos de monte alto (entre 80 y 120 años) encontrándonos hoy una masa homogénea de tamaño medio, de 10 a 15 m. de altura, poco madura, con ejemplares de unos 70 años, más jóvenes en algunos claros en los que o bien el hayedo está en expansión colonizadora, o bien se está recuperando de una extracción maderera algo más intensa en un pasado reciente.

Encinar, el bosque austero

Adaptado a las duras e irregulares condiciones ambientales mediterráneas, el bosque por excelencia de esta región biogeográfica es el encinar o carrascal. En Ribavellosa hace gala de ello ocupando los terrenos menos favorables para el desarrollo de otras masas forestales, pero a los que la encina saca partido.

Los encinares riojanos fueron el bosque por excelencia del Valle, más seco y Mediterráneo. Pero curiosamente su sustitución secular en estas zonas por áreas agrícolas hace que hoy en día nos queden las masas más extensas en la Sierra. Tienen aquí su lugar en las solanas, a sotavento, en zonas de suelos muy pobres y degradados, donde las precipitaciones permitirían estar a otros árboles, pero la escasez edáfica favorece al potente sistema radical y control de nutrientes de la encina. Ribavellosa no es una excepción a estos carrascales montanos, que se ubican aquí principalmente en la margen derecha de nuestro valle donde estas laderas reúnen las poco favorables condiciones comentadas.

Adaptaciones de un bosque mediterráneo

La encina o carrasca (*Quercus ilex*) es el árbol dominante de este bosque. Su copa es densa, de una característica forma globular, y aunque puede llegar a los 20-25 m., su porte es muy variable. Normalmente esto se debe a una situación ambiental limitante por exceso de frío, escasez de humedad o suelos muy pobres y a la acción humana con talas frecuentes para leñas que propicia el rebrote de varios vástagos de la cepa de la carrasca. Da así una estructura de aspecto arbustivo o de árboles bajos que raramente superan los 8 o 10 m.

La encina se presenta perfectamente conformada para sobrevivir en una situación ambiental mediterránea continentalizada: gran déficit hídrico estival y mayor cantidad de lluvias en invierno, principios de la primavera y final del otoño, irregularidad térmica acusada con veranos muy calurosos e inviernos fríos y exceso lumínico. Su estrategia adaptativa se basa fundamentalmente en la **esclerofilia foliar**, es decir, en sus hojas duras y perennes, con ceras y pelillos que le dan una alta protección ante la hostilidad del ambiente. Invierte tanta energía en esta defensa que como contrapartida su crecimiento es muy lento.

El aspecto externo del encinar durante todo el año es bastante homogéneo por su carácter perennifolio aunque internamente las encinas sí se adaptan a cada estación.

El verano es el periodo más crítico por la escasez de agua y la cutícula gruesa y los estomas concentrados en el envés de las hojas de la encina, **reducen al máximo las pérdidas de agua**. En los momentos de mayor calor es capaz de cerrar los estomas y detener su actividad metabólica, **viviendo de las reservas** de nutrientes que acumula en los troncos, ramas y hojas. Esto último le permite, además, vivir en suelos muy pobres anclado en su **potente sistema radical**. Las bellotas, frutos muy ricos en nutrientes, maduran y caen entre octubre y enero, con cosechas más abundantes cada dos o tres años. En invierno resiste suficientemente los fríos con sus fuertes hojas y esto le permite **aprovechar las lluvias de esta estación** y sobrevivir con un mínimo de 300-350 mm. precipitación anual.



Roberto J.

Las solanas y los suelos menos profundos aparecen cubiertos de encinares.

Hojas duras y espinosas de la encina.

Roberto J.





Roberto J.

En este monte el enebro acompaña con frecuencia al encinar.

El riguroso control de la economía hídrica y del ciclo de los nutrientes, así como su resistencia a fríos y suelos muy pobres le confieren a la encina el calificativo de árbol austero. Esta **gran amplitud ecológica** unida a su capacidad de rebrote de cepa, raíz o tronco, le permiten resistir a la acción humana (podas, talas, quemadas...) y mantenerse donde otros árboles lo tendrían mucho más difícil.

En buena compañía: matorrales resistentes y aromáticos

Los encinares maduros, en los que los ejemplares entrelazan sus espesas copas entre sí, tienden a ser monoespecíficos, con escasez de herbáceas, la mayoría permaneciendo en bulbos o rizomas la estación desfavorable, y presencia de matorral heliófilo y xerófilo, es decir, que aguanta el sol abundante y la sequedad, allá donde las encinas se abren un poco. Es difícil encontrar encinares así, pues se han visto **muy intervenidos por la acción humana**, dejando masas más abiertas en las que los mencionados matorrales tienen mayor extensión y abundancia. Destacamos como arbustos y matorrales acompañantes el enebro (*Juniperus communis*), las aulagas (*Genista scorpius* y *Genista hispanica*), la gayuba (*Artocostaphylos uva-ursi*) y el tomillo (*Thymus vulgaris*). También es reseñable la presencia del eléboro fétido (*Helleborus foetidus*), así como de trepadoras como la madreselva (*Lonicera peryclimenum*) y la rubia (*Rubia peregrina*).

El aspecto que presentan los encinares de Ribavellosa viene muy marcado por la intensa acción humana que ha habido sobre ellos, con talas para leña y carboneo a turno corto, cada 8 o 10 años, aprovechando el rebrote de cepa del árbol. Las cortas se intensificaron más de lo debido en los años 60, no respetando el margen de recuperación de los árboles. Esto ha conformado la fisonomía actual de los encinares de Ribavellosa: un bosque relativamente abierto, bajo, con ejemplares jóvenes (de unos 20 años) que rondan los 4 m, rebrotados, en los que la presencia de matorral es importante. La función protectora de su sistema radical en este área de suelos tan poco desarrollados es fundamental.

Quejigar, el bosque puente

En los dos apartados anteriores hemos presentado dos bosques de características opuestas, uno marcadamente atlántico o centroeuropeo y el otro netamente mediterráneo. Ambos conviven en un espacio reducido, pero no lo hacen solos, pues eso equivale a decir que la naturaleza tiene fronteras ambientales nítidas y no es así. Hay muchos espacios en los que gradualmente se pasa de unos caracteres típicos a otros, conformando grandes bandas de transición que suponen, o bien la mezcla de especies sin que domine claramente ninguna (ecotonos), o bien la presencia de otras mejor adaptadas a esa situación a medio camino entre una y otra. Este es el caso del quejigar, bosque calificado de submediterráneo.

El quejigo (*Quercus faginea*) es quizá el roble más mediterráneo que tenemos en La Rioja, por lo que en otras provincias le dan el expresivo nombre de roble enciniego o roble carrasqueño. Se haya en la zona bioclimática mediterránea pero en espacios con rasgos atlánticos sobre todo en cuanto a una mayor humedad estival. De este modo hacen de puente forestal, de **enlace entre los bosques mediterráneos y los bosques atlánticos** en las más o menos extensas áreas que median entre ellos. Esta condición de puente se va a manifestar en todas las características del quejigar.

En La Rioja los quejigares ocupan, junto con el rebollo (*Quercus pyrenaica*), la franja de **transición entre los encinares y los hayedos** y se la reparten según las preferencias edáficas de cada uno. Los rebollares se localizan en la mayoría de este espacio pues ocupan los terrenos ácidos, que son dominantes. Así, los quejigares quedan relegados a los suelos neutros o básicos, correspondiéndose su distribución casi linealmente con la banda de calizas jurásicas que rodea el borde del Sistema Ibérico riojano. Sustituye a la encina en aquellos enclaves con suelos más profundos y algo más

Algunas zonas del quejigar han sido adehesadas para el ganado.

Roberto J.



húmedos, siempre que el verano no sea muy seco. Sustituye al haya en las exposiciones más soleadas y deficitarias de agua en verano.

En Ribavellosa encontramos a los quejigares tanto en vaguadas con los suelos más húmedos y profundos de la solana, junto a las encinas, como en los lugares más abiertos y soleados de la umbría, junto a las hayas. Además siempre sobre suelos básicos y neutros que son los que predominan en este monte, quedando representado testimonialmente el otro roble, el rebollo, al Sur de Ribavellosa, sobre el escaso sustrato ácido que aflora.

Adaptaciones de un robledal "mediterráneo"

El quejigo presenta un porte medio, llegando raramente a los 20 m. de altura. En numerosas ocasiones lo encontramos con un porte arbustivo, hecho causado por la intervención humana con talas y aclareos y potenciado por la capacidad de rebrote de cepa que tiene. La copa es amplia y poco densa. Las hojas son semicaducas o marcescentes, es decir, que se retrasa la caída de la hoja hasta el empuje de las yemas en la siguiente estación.

A las condiciones ambientales intermedias ya comentadas, el quejigo se adapta con unas **características** a su vez **intermedias**, que se manifiestan sobre todo en las hojas. Las hojas típicas caducifolias son grandes, tiernas, verdes por los dos lados, con lo que producirlas tiene un bajo coste energético y tienen una alta efectividad fotosintética, pero son muy sensibles a la sequía y a las bajas temperaturas. Por otro lado, la hoja perennifolia plana y coriácea es de tamaño modesto, dura, con múltiples adaptaciones a la sequía en forma de ceras y pelillos que le suponen al árbol un alto coste energético y un bajo rendimiento fotosintético. Las primeras hojas son perfectas para la zona atlántica-centroeuropa y las segundas se presentan como las más apropiadas en el área mediterránea.

El quejigo reúne características de ambas: de las primeras que son caducas, el mayor tamaño, el color verde más claro y su mayor rentabilidad fotosintética, siendo sensibles a un déficit hídrico estival muy acusado; de las segundas que tienen una lámina protectora y pelillos en el envés que mitigan la fuerte transpiración en verano, pudiendo incluso cerrar los estomas en momentos concretos muy secos. Estos rasgos le permiten ubicarse cómodamente en zonas con un mínimo de 500 mm. de precipitaciones anuales, siempre que en verano llueva algo, resistiendo también temperaturas contrastadas.

Lo más característico del aspecto estacional del quejigar es su **carácter marcescente** que le hace variar sucesivamente de un bosque verde a uno marrón. A comienzos de la primavera el árbol despierta del letargo con la **floración, muy temprana**, lo que le permite estabilizarse en masas mezcladas con otras especies arbóreas, situación frecuente del quejigar, al comenzar antes que ellas la polinización. Los frutos también maduran pronto, siendo uno de los primeros recursos alimenticios importantes para los animales del bosque, que ya en Septiembre disponen de las bellotas del quejigo.

Un bosque generoso en arbustos y plantas

La copa poco densa del quejigo, que da una ligera sombra, convierte al quejigar en un bosque tolerante en cuanto a la presencia de otras especies. La mayor disponibilidad de luz que en otros bosques, permite la aparición de un estrato arbóreo pluriespecífico en el que, junto con el quejigo que domina la masa, puede haber arces (*Acer monpesulanum*, *A. opalus*), serbales (*Sorbus torminalis*, *S. aria*), alguna encina... De la misma manera el estrato arbustivo es variado, apareciendo el enebro (*Juniperus communis*), el boj (*Buxus sempervivens*), el aligustre (*Ligustrum vulgare*), el majuelo (*Crataegus monogyna*), el endrino (*Prunus spinosa*) y matorrales como las aulagas (*Genista scorpius* y *G. hispanica*) o tomillos (*Thymus vulgaris*). En el estrato herbáceo podemos encontrar eléboros (*Helleborus foetidus*), primaveras (*Primula veris*), adonis (*Adonis vernalis*) y hepáticas (*Anemone hepatica*). En los enclaves más húmedos tendremos trepadoras como madre selvas (*Lonicera peryclimenum*) o nuezas negras (*Tamus communis*). Su condición de bosque puente se manifiesta también en las especies que lo componen,



Roberto J.

Hojas caducas y ligeramente espinosas del quejigo.

En la primavera el aligustre deja notar su presencia en muchos rincones del monte.

C. Aguilar





Roberto J.

Matorral de *Erica vagans* en flor.

pues **conviven especies de bosques húmedos**, como las hepáticas, y **de bosques mediterráneos** como las aulagas.

La tala frecuente para leñas nos da áreas muy densas por el rebrote de cepa de los quejigos. Se libraron de las talas tan agresivas que sufrieron las encinas en los años 60 y hoy en día tenemos ejemplares de unos 40 años y unos 8-10 m. de altura. En algunos lugares quedan grupos de ejemplares más grandes, con portes arbóreos marcados y mucha diferencia de grosor entre ellos y otros quejigos que tienen alrededor, lo que nos indica un probable tratamiento adhesado en el pasado (eliminación de los estratos intermedios del bosque para aprovechar sombra, fruto y pastos para el ganado, además de leña). Al abandonarse este tratamiento ha sido invadido por ejemplares más jóvenes y matorral.

Repoblaciones forestales, el bosque plantado

Pese a que vulgarmente por su apariencia arbolada se les llama bosques, las repoblaciones forestales no se pueden acoger a este término. Hablar de bosques implica hablar de un ecosistema complejo con una serie de interacciones entre las especies que lo conforman y entre estas y el medio donde se asientan, todas ellas en una relación a lo largo del tiempo en la que se han puesto en juego numerosas estrategias de adaptación y competencia. Las repoblaciones forestales normalmente contemplan solamente la plantación de una especie arbórea y las especies acompañantes suelen ser las del bosque preexistente o sus etapas de degradación forestal. Por otro lado, en cuanto a la relación con el ambiente en el que se asientan, las especies que existían en el bosque original son las que están más cerca de aprovechar al máximo sus posibilidades ecológicas, pues el proceso de interacción con dicho biotopo así lo ha conformado evolutivamente a través del tiempo.

Normalmente, sobre todo en épocas pasadas, los criterios utilizados para repoblar fueron económicos, buscando obtener una rentabilidad a través de la plantación de un recurso forestal. Por ello las especies utilizadas han sido las de crecimiento rápido, buenas colonizadoras y de buen rendimiento maderero, en nuestro territorio las coníferas (pinos). Este hecho no contempla que estas especies no sean la vegetación potencial del lugar en el que se asientan.

Pese a todo esto, las repoblaciones tienen beneficios para nuestros montes, protegiendo con su cobertura y sus raíces los suelos en las zonas muy degradadas y con fuertes pendientes, evitando su erosión y pérdida. También es destacable su papel considerando a nuestros pinares de repoblación como bosques del futuro, al ofrecer con su sombra un ambiente más favorable que un terreno sin arbolado para una posterior regeneración de los bosques potenciales. De esta manera, hayas, quejigos y encinas al crecer entre los pinares irían privando progresivamente de luz a estos y desplazándolos a las zonas abiertas, desapareciendo finalmente.

Las repoblaciones forestales en Ribavellosa tienen una importancia espacial significativa, ocupando casi una cuarta parte de la superficie arbolada del monte. Están casi totalmente compuestas por ejemplares de pino albar (*Pinus sylvestris*) plantados desde finales de los años cincuenta. Es una masa densa y joven, en proceso de naturalización, que al ocupar los espacios potenciales del hayedo, el encinar y el quejigar, puede ejercer de plataforma para la regeneración de estos en un futuro.

Microambientes forestales, fuente de biodiversidad

Además de los bosques anteriormente descritos, hayedo, quejigar y encinar, que son los que dominan en el monte de Ribavellosa, hay presentes otros espacios que, a pesar de sus reducidas dimensiones, contribuyen a aumentar la biodiversidad del lugar. Son los llamados microambientes, los cuales poseen unas características que los diferencian del ambiente circundante.

El pino silvestre domina la repoblación del monte.

ICE Comunicación



Arroyos, barrancos y áreas con encharcamientos durante largos periodos del año. El arroyo de Ribavellosa junto con los tres barrancos que en él confluyen, van a propiciar un microclima con una mayor humedad ambiental. Bajo estas condiciones es fácil observar la presencia de musgos, hepáticas y helechos, que albergan a una gran cantidad de invertebrados; un estrato herbáceo bien desarrollado con juncos en las zonas de máxima humedad, diversidad de arbustos -majuelo, endrino, cornejo (*Cornus sanguinea*), rosál silvestre, zarzas (*Rubus spp.*) aligustre y serbal silvestre-, junto con árboles propios de la ribera de los ríos –sauces (*Salix spp.*) y chopos (*Populus nigra*). También destaca la presencia de vegetación nitrófila (ortigas, zarzas...) como consecuencia de la lenta descomposición de la materia orgánica en estas zonas.



Roberto J.

Los regatos del monte llevan poco caudal pero contribuyen a diversificar la fauna y flora.

Afloramientos rocosos. Se localizan al Norte de nuestro monte, se corresponden con materiales calizos que afloran a superficie, apreciándose una variada vegetación de matorral: tomillos, aulagas, erizón (*Erinacea anthyllis*) y boj, estas dos últimas presentes en las zonas más elevadas y venteadas.

Pie de cantiles. Localizados bajo los afloramientos rocosos situados al Norte, se caracterizan por tener suelos pedregosos pero más profundos que los inmediatamente superiores, debido a la sedimentación de materiales finos procedentes de la erosión de las cotas elevadas calizas. Esto hace posible la presencia de especies vegetales adaptadas a este ambiente en el que destacan avellanos, arces (*Acer opalus*), pudío (*Rhamnus alpina*) y mostajos (*Sorbus aria*).

Los habitantes del bosque

Fauna mediterránea y norteña, cada cual en su lugar

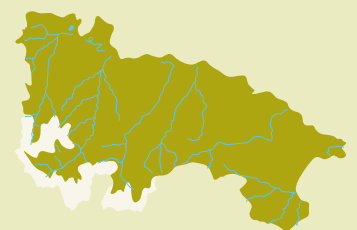
Al explicar la vegetación de este monte hemos podido comprobar cómo debido a su situación geográfica y a los distintos condicionantes climáticos, encontramos en él especies tanto de origen mediterráneo como de origen atlántico. Es esta una constante que también nos va a ayudar a interpretar la presencia de las distintas especies animales de estos bosques. Así, el monte constituye también para la fauna un punto de encuentro entre estas dos tendencias biogeográficas que caracterizan la fauna y flora de la Península Ibérica.

En el monte de Ribavellosa vienen a solaparse las áreas de distribución de especies de fauna característica de bosques y matorrales del Valle de Ebro con las de especies ampliamente distribuidas en la Sierra. Este fenómeno supone un incremento de la diversidad y lo podemos observar claramente en varios pares de especie similares entre sí, pero con tendencias de distribución geográfica distintas. Cada una ocupará en el territorio el hábitat que le sea más propicio: las de fauna de carácter mediterráneo, las zonas más secas y soleadas y las de corte atlántico las zonas más húmedas y sombrías.

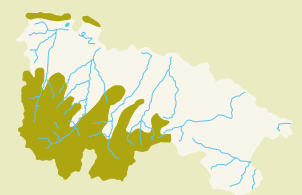
Ejemplos de estos pares de especies de las que venimos hablando tenemos en la mayoría de los grupos animales. Entre los reptiles podemos tomar el caso de la distribución del lagarto ocelado y del lagarto verde. El primero presenta una distribución marcada mediterránea, con una amplia distribución en el Valle del Ebro y penetrando en la Sierra al resguardo de posiciones favorables como los cálidos fondos de valle y las laderas más secas y soleadas de sus montes. En cuanto al lagarto verde, se trata de una especie de distribución más norteña, característica de la Sierra y que gusta de enclaves húmedos y con abundante vegetación.

Casos de especies con áreas de distribución separadas pero que coinciden en Ribavellosa, con el ejemplo anterior de los dos lagartos, tenemos también en otros grupos animales. Así podríamos hablar en los mismos términos de la culebra lisa meridional y la culebra lisa europea dentro de los ofidios, del alcaudón real y el alcaudón dorsirrojo dentro de las aves, o del topillo común y del topillo rojo para el caso de los mamíferos.

■ Distribución en La Rioja del
LAGARTO OCELADO



■ Distribución en La Rioja del
LAGARTO VERDE





Roberto J.

Aves forestales como el trepador azul ocupan las zonas más viejas del bosque.

Un buen refugio de fauna forestal

El bosque de Ribavellosa además de un punto de encuentro entre fauna atlántica y mediterránea, supone un importante refugio para la fauna forestal. Los distintos ambientes que se presentan dan lugar a una variada producción de recursos alimenticios. Los frutos y semillas constituyen la base de la alimentación de un gran número de animales, tanto herbívoros como carnívoros, capaces de aprovechar en cada momento los recursos que ofrece el bosque.

Si de biodiversidad de fauna estamos tratando, no debemos pasar por alto el grupo faunístico que mayor número de especies alberga, el de los invertebrados. En el bosque este grupo encuentra una gran variedad de espacios para colonizar, (madera, hojarasca, suelo...) y su importancia en él no es sólo numérica sino también funcional pues desempeñan un importante papel como base de las cadenas alimenticias de muchos

animales. Especies destacables de este medio son el ciervo volante y la mariposa tau o hacha, el primero por tratarse del mayor escarabajo europeo y la segunda por su capacidad para volar a gran velocidad entre los árboles del bosque.

En el grupo de los vertebrados nos encontramos con especies adaptadas a las peculiaridades del ambiente forestal, además de otras más generalistas presentes en otros medios. En Ribavellosa entre otros mamíferos tenemos, el lirón careto, la musaraña enana, la musaraña de Millet, ginetas, tejones, garduñas, ardillas y dos grandes ungulados el jabalí y el corzo, este último relacionado estrechamente con el medio forestal. Entre los anfibios y reptiles además de los ya indicados, podemos destacar el tritón palmeado y la ranita de San Antonio.

Dentro de las aves algunas especies muestran adaptaciones muy precisas a este medio como es el caso del gavián y el azor, cuyas alas cortas y larga cola facilitan las maniobras en vuelo y la caza entre el arbolado. También algunos pájaros como el pico picapinos, el trepador azul y el agateador común han desarrollado un largo pico para alimentarse de invertebrados presentes en las cortezas. Además y en estos casos, una cola larga, fuerte y terminada en punta les permite sujetarse mejor al tronco. En cualquier caso la lista de aves presentes es mucho más extensa que lo indicado y sobre todo teniendo en cuenta la proximidad de los cortados rocosos del valle del Iregua que facilitan la observación de aves rupícolas como el buitre o el alimoche.

El bosque cambia: breve historia de los bosques de Ribavellosa

Todo lo comentado hasta ahora en relación con los bosques de Ribavellosa pretende ser una instantánea del momento presente que sirva para conocerlos en la actualidad, pero si ampliamos la escala temporal observaremos que los bosques cambian a lo largo de la historia. Este dinamismo se deriva por un lado de las oscilaciones climáticas de nuestro planeta a través de los siglos y por otro lado de la acción del hombre como modificador de los paisajes.

Los **cambios naturales son lentos** y paulatinos y su periodicidad es apreciable en episodios de varios cientos o miles de años. Los **cambios antrópicos son mucho más rápidos**, a veces inmediatos y de consecuencias que pueden ser determinantes en función de la presión que ejerza el hombre sobre las áreas forestales. Ambas dinámicas se combinan, pero su disimétrico ritmo hace que, sobre todo a partir del último milenio en el que la intervención humana es mayor y más frecuente, esta vaya por delante de la evolución natural, dejando un escaso margen para que los bosques cambien a su ritmo, mucho más lento.

La **dinámica natural** viene marcada por las oscilaciones climáticas entre periodos que se suceden, más cálidos o más fríos, más húmedos o más secos, que crean una alternancia de nuevos espacios que se abren a la competencia de las especies vegetales. Podemos aproximarnos a la evolución de los bosques de Ribavellosa al ritmo de los

El hombre modifica los paisajes con sus actividades sobre el medio.



cambios climáticos de los últimos 10.000 años, los más importantes para explicar la vegetación actual. Así desde la última glaciación hasta hace unos 7.000 años, con un clima muy frío y seco, dominaron las coníferas (pinos, enebros y sabinas). Las temperaturas y las precipitaciones aumentaron después considerablemente y aparecieron los *quercus* (robles, rebollos, quejigos y encinas), que ocuparon el espacio hasta que hace 5.000 años un nuevo descenso de las temperaturas permitió resurgir a las coníferas en los lugares más fríos. En los enclaves más húmedos por otra parte, apareció en esas fechas el haya, más resistente al frío que los robles.

El paulatino ascenso de las temperaturas en los **últimos 2.700 años** fue conformando la **vegetación potencial actual**: las coníferas desaparecieron de nuestro valle hacia lugares más fríos, el haya ocupó los rincones más atlánticos en los que fue eliminando rápidamente a sus competidores, aparecieron las encinas en las solanas de suelos más pobres y secos y los robles marcescentes (quejigo y rebollo) se establecieron en las posiciones de características intermedias.

La acción humana sobre nuestras sierras no fue significativa hasta bien entrada la **Edad Media**, en la que la apuesta casi absoluta por el ganado lanar con la creación del Real Concejo de la Mesta, supuso la roturación de amplias extensiones de nuestros bosques para la creación de pastos que mantuvieran una numerosísima cabaña ganadera. Sus efectos duraron entre el s XIII y principios del s XIX y, aunque los alrededores de Ribavellosa fueron fuertemente deforestados (Camero Viejo), nuestro monte conservó por lo menos parte de sus bosques ya que entrado el s XIX consta la presencia de encinas, robles (quejigos y rebollos) y hayas.

Las Desamortizaciones del **s XIX** hizo que los montes de la iglesia y los ayuntamientos se expropiaran y así el Estado obtuvo ingresos por su venta a propietarios privados. Estos, para sacar rápido beneficio de sus bosques, los talaron en un corto espacio de tiempo, perdiéndose en esta época nuestros mejores encinares, robledales y hayedos. El monte de Ribavellosa, ya de carácter privado desde finales del s XVIII, también quedó fuera de esta dinámica depredadora de los bosques expropiados y los dueños mantuvieron las masas forestales que hoy conocemos con diversos aprovechamientos y grados de intensidad en su explotación: leñas, madera, frutos, áreas de pastos para el ganado y pequeñas áreas de cultivos de subsistencia para los habitantes de la pequeña aldea que existió en el actual emplazamiento de la Colonia.

En los **últimos cincuenta años**, con Ribavellosa en manos privadas hasta el año 1.995 el esquema de intervención humana anterior sufrió algunas modificaciones. Con el despoblamiento de la Sierra se redujo la presión ganadera y la demanda de pastos. Estos fueron recolonizados por el matorral y en nuestro monte se reforestan antiguos prados con repoblaciones de pino albar para aumentar el rendimiento económico de la explotación forestal en el futuro. Desde hace unos años el monte pertenece al Gobierno de La Rioja, que velará por su conservación y mejora para el futuro.

4. Bosques para siempre: gestión sostenible de Ribavellosa

4.1. Presente: el bosque, Monte de Utilidad Pública

Los Montes de Utilidad Pública son aquellos que son de propiedad pública (Ayuntamientos, Comunidad Autónoma, Estado) y que presentan unas condiciones ecológicas y sociales de interés general o bien que están en riesgo de degradación. En estos montes se realiza una gestión basada en un plan de aprovechamientos que se revisa anualmente y que incluye la regulación de cualquier tipo de actividad que en ellos haga.

En 1995 el Gobierno de La Rioja adquirió el monte de Ribavellosa, quedando incluido en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad. La inclusión en dicho catálogo se hizo en base al buen estado de conservación de la masa forestal (hayas, encinas, quejigos, rebollos y pinos) y a la presencia de fuertes pendientes en él, lo que le confería un marcado carácter protector. Su conservación genera una serie de beneficios indirectos muy importantes para el conjunto de la sociedad tales como la regulación hídrica



E. Ayala

Cuando el bosque cambia también lo hace la fauna, así el lagarto ocelado ocupa los claros abiertos en la vegetación.



C. Aguilar

La conservación de los montes favorece su uso didáctico y recreativo.

de la cuenca, la protección del suelo contra la erosión, la conservación de la biodiversidad, la mejora paisajística, la amortiguación del efecto invernadero, etc. Actualmente en Ribavellosa en base al plan de aprovechamientos anual están regulados los usos cinegéticos y ganaderos delimitándose la presión de ganado y las zonas de pasto.

En la actualidad los Montes de Utilidad Pública en La Rioja suman un total de 218 montes con una superficie total de 167.000 ha. El número de montes adheridos continúa en aumento y sitúa a La Rioja a la cabeza de las provincias con mayor porcentaje de superficie forestal declarada de Utilidad Pública. En ellos se favorecen los criterios de protección de la biodiversidad y de los valores culturales y sociales frente a los criterios meramente productivos. Se trata por lo tanto, de un instrumento jurídico que contribuye a la protección de nuestros montes de los impactos negativos que causan las actividades humanas.

4.2. Futuro: La Rioja protege su biodiversidad

Además de su catalogación como Monte de Utilidad Pública, el Monte de Ribavellosa fue incluido en 1998 en la propuesta de Lugares de Interés Comunitario (L.I.C.s) que hizo La Rioja para la futura red de espacios naturales "Red Natura 2000". Su inclusión se hizo dentro del área denominada "Sierras de la Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros" y se debió a la gran biodiversidad que alberga en una superficie reducida (1.028 ha), por las zonas boscosas dominantes (hayedo, encinar, quejigar, rebollar) y la fauna asociada a ellos, las repoblación de pinos y otras especies repobladas de menor importancia pero singulares, como el rodal de castaños y el de alerces.

La Red Natura 2000 a la que es candidato nuestro monte, tiene por objetivo preservar la biodiversidad europea a través de la conservación de los espacios en los que viven las especies y no sólo elementos aislados pertenecientes a estos hábitats. Para el desarrollo de la Red Natura 2000 se sigue un proceso metodológico, en el que cada país miembro de la Unión Europea debe redactar una lista de Lugares de Interés Comunitario (LIC). Una vez que hayan sido aprobados estos LICs por cada Estado o Comunidad Autónoma serán declarados como ZEC (Zonas de Especial Conservación).

En La Rioja la propuesta de LICs abarca una superficie de 166.000 ha., lo que supone aproximadamente un tercio de la superficie regional. La mayoría de estos lugares se corresponden con actuales ZEPAS (Zonas de Especial Protección para las Aves) aunque no sea este el caso del monte de Ribavellosa. Con esta propuesta La Rioja se sitúa entre las comunidades autónomas que mayor proporción de territorio va a incluir en la Red Natural 2000. Estos espacios no serán terrenos intocables, sino que las actividades que en ellos se desarrollen habrán de ser compatibles con la conservación de los hábitats.

