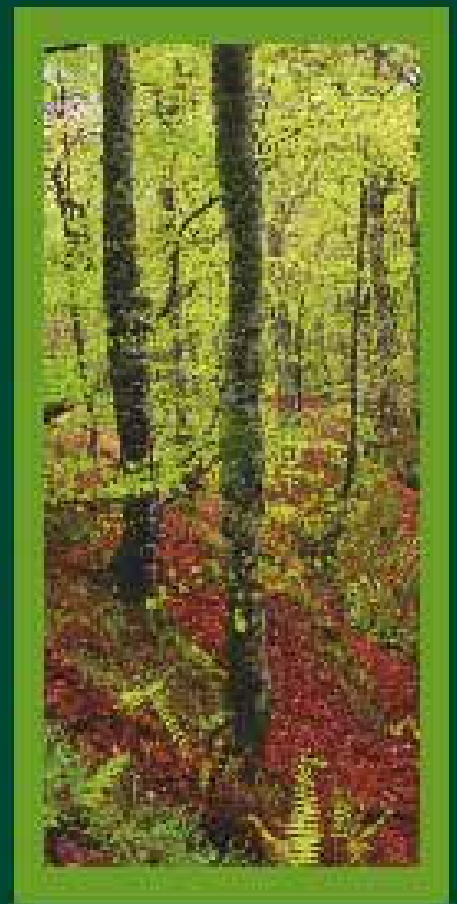
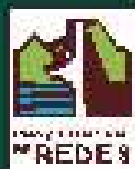
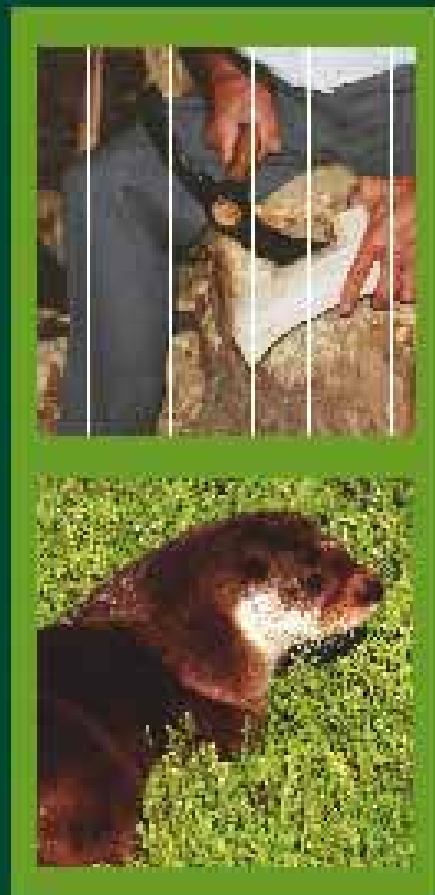


El agua y los bosques de Redes,
La esencia del Paraíso Natural



Parque Natural de Redes Reserva de la Biosfera

El agua y los bosques de Redes,
La esencia del PARAÍSO NATURAL



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



Obra Social "la Caixa"

Promueve y Edita: Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias. Obra Social “la Caixa”.

Coordinador del proyecto: Eloy Niño Ortega.

Texto: Alberto López Fernández, *Licenciado en Biología*, Bernardo de León Suárez, *Licenciado en Filología* y Juan Eugenio Ramos López, *Licenciado en Geología y Diplomado en Pedagogía del Tiempo Libre*.

Fotografías: (A. L.) Alberto López Fernández, (B. L.) Bernardo de León Suárez, (E. V.) Elisa Villa Otero, (J. E.) Juan Eugenio Ramos López, (L. C.) Luis Carlos Sánchez Posada, (L. M.) Luis Miguel Rodríguez Terente, (M. L.) María Luisa Martínez Chacón, (P. V.) Paulino Villarón Requejo.

Las fotografías de las páginas 48, 61 (superior), 225, 228, 229, 233 (superior), 235 (superior), 238, 240 (inferior), 263 (inferior) y 265, han sido realizadas en condiciones controladas.

Cartografía: Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias.

Diseño y Maquetación: Prisma Gabinete de Diseño.

Diseño Portada: Forma, Diseño Gráfico.

Impresión: Quilogas S. L.

D.L.: As-2.315/06

I.S.B.N.: 84-9605013-0



Instituto
para la calidad
y la educación ambiental

El agua y los bosques de Redes,
La esencia del Paraíso Natural



Parque Natural de Redes – Reserva de la Biosfera

• El agua y los bosques de Redes. La esencia del Paraíso Natural	13
• El parque y su figura	17
• Aliso / <i>Alnus</i>	27
hidrografía y geomorfología fluvial	30
flora de riberas y sotos	40
fauna de ríos y arroyos	45
aves en los embalses de Rioseco y Tanes	54
fauna y flora de abrevaderos y fuentes	58
• Castaño / <i>Castanea</i>	65
castaños	68
los pueblos	72
prados y huertas	89
plantas medicinales de uso tradicional en el Alto Nalón	94
el hórreo	96
animales domésticos	104
el queso <i>casín</i>	111
la miel	114
la madreña	117
la artesanía	124
fauna de los prados y espacios humanizados	128
• Roble / <i>Quercus</i>	133
litología y estratigrafía	136
los robledales	175
hongos	179
líquenes	187
musgos	191
helechos	193
invertebrados terrestres	198
• Haya / <i>Fagus</i>	209
hayedos	212
brañas y vegas	219
fauna vertebrada del bosque	222

• Abedul / <i>Betula</i>	241
morfología postglaciar	244
lagos y turberas	248
flora de alta montaña y roquedos	254
fauna y flora de brezales y piornales	258
fauna de alta montaña y roquedos	262
• Glosario	267
• Lista de las principales especies de fauna	273
• Bibliografía	281
• Documentación	287
• Cartografía	289

Presentación

Los espacios naturales protegidos declarados en el Principado de Asturias desde el año 1988, representan hoy un verdadero mosaico de la naturaleza asturiana que ampara más de un tercio del conjunto superficial de la región, alberga una elevada biodiversidad y permite disfrutar de muchos de sus paisajes más característicos y más hermosos.

Pueden distinguirse singularmente los grandes territorios o comarcas que conforman los Parques Naturales, una figura que se caracteriza por la preservación última de los recursos naturales, conjugada y en equilibrio, con el desarrollo social y económico, racional o sostenible, de las poblaciones humanas que los habitan.

Y es necesario que ese desarrollo sea ordenado y consecuente, para asegurar que los mismos recursos naturales que hoy protegemos se mantengan, en el espacio y en el tiempo, para su utilización y disfrute por las generaciones que nos sucedan.

La publicación que hoy tiene el lector entre sus manos forma parte de una serie más amplia que se completará posteriormente con otras de cada uno de los tres Parques Naturales asturianos que aún restan y que ya están siendo elaboradas: Ponga, Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias y las Ubiñas-la Mesa.

Toda la serie se caracteriza por el rigor técnico que han sabido inculcarle sus autores, y por una vocación eminentemente didáctica. Estamos en realidad presentando una iniciativa de educación ambiental; una rama del conocimiento que creemos absolutamente imprescindible para la conservación de la naturaleza.

Las publicaciones han visto la luz merced a la colaboración del Gobierno del Principado de Asturias y la Obra Social “la Caixa”, en un empeño singular de que la sociedad asturiana conozca más en profundidad su naturaleza y a las poblaciones humanas que han sabido conservarla y que deben seguir viviéndola.

... *El agua y los bosques de Redes,*
La esencia del PARAÍSO NATURAL



El agua y los bosques de Redes, La esencia del paraíso

Los bosques y el agua son evidentemente los componentes característicos e inseparables del paisaje de Redes y se convierten en objeto de especial admiración y sorpresa cuando se trata de la primera observación del viajero que pasa por este territorio.

No se le escapa tampoco la idea de su acusado relieve con paisajes de gran belleza.

Cuando la estancia nos permita conocer más detenidamente estos lugares, podremos descubrir que realmente se trata de un paraíso natural.

Descubriremos que los bosques son mucho más que árboles, que a su abrigo viven multitud de especies que configuran un sistema complejo de relaciones de interdependencia en continuo proceso de adaptación a las cambiantes condiciones del entorno.

Nuestra experiencia ha sido la de un continuo descubrimiento basado fundamentalmente en el disfrute de numerosas visitas, muchas veces con grupos de adultos, otras veces de escolares de muy diferentes edades con los que hemos realizado actividades de educación ambiental y también en ocasiones para conocer a fondo los muchos rincones del Parque en las que siempre hemos gozado de la conversación amable y sabia unida a la acogida generosa por parte de sus vecinos. Siempre hay algo que descubrir.

La visión del Parque Natural de Redes que aquí presentamos, forzosamente se vertebrará desde los bosques y el agua ya que desde ellos tratamos de hacer una exploración que profundice en los conocimientos sin escatimar en todo aquello que forma parte de la vida, de la historia reciente y remota sin los cuales nunca haríamos una adecuada interpretación de un sistema realmente rico y con unos valores fuera de lo común.

Tendremos que saber de sus orígenes remotos que dieron lugar a la formación de sus rocas los relieves posteriores sobre los que se asentó la vida continental en esta zona de la cordillera, así como de los tiempos glaciares.

A los bosques de Redes también llegó el hombre en tiempos muy remotos pero en sus comienzos, su acción no hizo ninguna transformación del medio, aunque sí posteriormente de forma limitada, durante la edad antigua, con la aparición de la agricultura y la ganadería, auténtica revolución que acabó con la dependencia

directa de la naturaleza para obtener alimento, y que tuvo como consecuencia que las poblaciones fueran haciéndose cada vez más sedentarias.

También se hizo más acusada la explotación de los recursos próximos que permitían el desarrollo amplio de especies exclusivas de estos medios de bosques de media y alta montaña.

Durante los siglos XVII y XVIII, los de mayor intensidad y expansión de la agricultura y la ganadería, se acentúan los cambios sobre el entorno para crear tierras de cultivo o para el alimento de las especies seleccionadas, aumentando también el aprovechamiento de la madera para su uso como combustible, para las construcciones artesanales.

A finales del siglo XIX y más de dos tercios del XX se desarrolla aquí parte de la actividad relacionada con la revolución industrial de escasa incidencia, que supone cambios en las tareas y oficios tradicionales y en la explotación de los recursos minerales y energéticos. Siendo el medio la fuente de los recursos, consecuentemente es la época de mayor modificación del mismo. Su buena conservación actual es consecuencia directa de esa tardía y escasa incidencia que supuso su uso por parte de sus pobladores.

Posteriormente, con la pérdida de la actividad vino asociada una disminución de la población y de las labores agrícolas y ganaderas, por lo que el paisaje se está modificando nuevamente, sellando lentamente las cicatrices de las heridas abiertas, perdiendo terrenos de labor en provecho del bosque.

Aunque la apariencia de la distribución de los contenidos recuerde una distribución vertical de los diferentes bosques, el personaje central es el hombre, que actuando en todos los niveles adapta para su especial aprovechamiento el castaño.

Todo esto a modo de muy breve y necesaria introducción que tenemos que decir porque en muchas ocasiones, cuando nos movemos por los bosques, las praderas, los pueblos, hablamos con sus gentes, descubrimos sus costumbres, las construcciones antiguas y los caminos tantas veces recorridos, nos desplazamos también en el tiempo, unas veces reciente otras demasiado lejano, pero ambos igualmente necesarios en la situación que nos encontramos y que pretendemos describir, que no es otra que la del paraíso natural.

...El parque y su figura



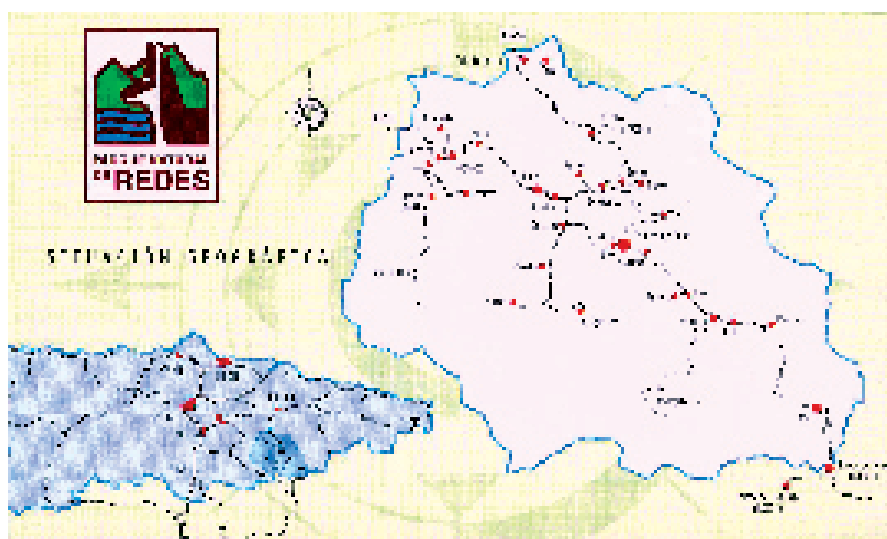
El parque y su figura

Hace tiempo que se asocia a Asturias con el binomio paraíso natural. En muchas ocasiones no resulta ser una exageración. La coexistencia de muchas variables interactuando simultáneamente ha dado como resultado que aquí haya territorios privilegiados para el disfrute de la vida natural, del conocimiento de sus gentes, sus tradiciones y cultura popular.

Han sido determinantes el agua, abundante en un clima templado, terrenos muy diversos y de pendientes acusadas, que fueron los elementos imprescindibles para el desarrollo de extensos y variados bosques que a su vez son el hogar donde conviven las más diversas formas de vida, tanto de fauna como flora y hongos.

Seguramente sea el Parque Natural de Redes donde entre altas montañas y estrechos valles y praderas nos encontremos con la mayor diversidad de vida de los extensos bosques y alegres ríos de nuestro paraíso natural.

Además, el territorio de Parque Natural de Redes contó con la presencia humana desde tiempos prehistóricos y por sus especiales características geográficas y de dependencia del medio natural, se han conservado hasta la actualidad nombres, tradiciones y normas y costumbres que han hecho que ese territorio tenga unas características singulares que resumen de forma óptima a los asturianos del interior y el paisaje de los valles y montañas asturianos.



Accesos al Parque Natural de Redes.

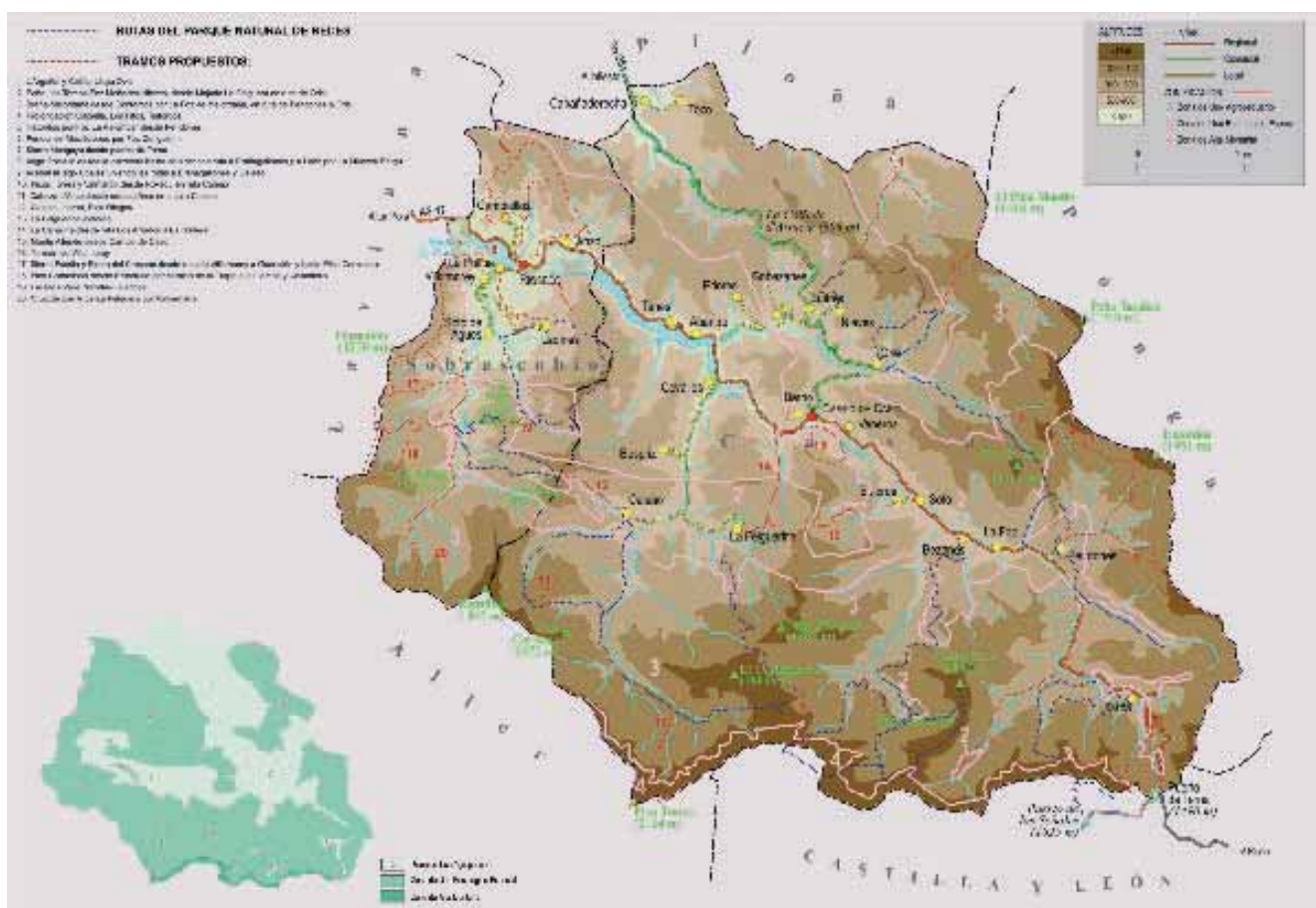
El Centro de Interpretación del Parque y La Casa del Agua, situados en Campo de Caso, es el lugar indicado para obtener información sobre las diferentes zonas y actividades del Parque.

El Parque Natural de Redes fue declarado como tal a finales de 1996 con los siguientes fines:

- El mantenimiento del estado y funcionalidad de los ecosistemas en el parque y, en consecuencia, la protección de las especies y hábitat, haciendo especial incidencia en aquellos incluidos en los catálogos regionales, nacionales y comunitarios.
- La mejora de la calidad de vida de los habitantes del parque, mediante la adopción de medidas de dinamización y desarrollo económico, dirigidas, especialmente, a las actividades relacionadas con el uso público, el turismo, silvicultura, ganadería y agricultura.
- La promoción del conocimiento del parque por parte de la población foránea y, especialmente, de sus valores naturales y culturales.
- El mantenimiento y, en su caso, mejora de la calidad de las aguas de las cuencas fluviales del parque.



(ley 8/1996 de 27 de diciembre de Declaración del Parque Natural de Redes – BOPA 302, de 31-XII-1996).



Límites y zonación del Parque Natural de Redes.



Centro de recepción e interpretación del Parque Natural de Redes en Campo de Caso es el lugar indicado para obtener información sobre las diferentes zonas y actividades del Parque.

También es interesante visitar la Casa del Agua en Rioseco, el Museo de la Madera en Veneros, el Taller de la Madreña en Pendones, los observatorios de aves en el embalse de Rioseco y numerosas rutas y áreas recreativas.

J. E.

En el año 2001 se consigue un nuevo impulso y reconocimiento de su singularidad ambiental, al lograr su integración en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, que trata de ser un eficaz instrumento para la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes, contribuyendo así a alcanzar los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y de otros acuerdos e instrumentos similares.



Las Reservas de la Biosfera son zonas de ecosistemas terrestres, costeros, marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO.

Las Reservas de la Biosfera, combinando las tres funciones que se exponen a continuación, deben procurar ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible en escala regional:

- **Conservación:** contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.
- **Desarrollo:** fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
- **Apoyo logístico:** prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

Los criterios generales que ha tenido que satisfacer una zona para ser declarada reserva de biosfera son los siguientes:

- Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.
- Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.
- Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.
- Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las reservas de biosfera definidas en el Artículo 3.
- Cumplir las tres funciones mencionadas mediante el siguiente sistema de zonación:
 - una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos;
 - una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de las zonas núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación;
 - una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.
- Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otros: autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la reserva de biosfera.

Cabaña de llábanas de piedra en una zona de prados de montaña sobre los bosques. Braña de Mericuería y monte Redes.
J. E.



- Haber tomado, además, medidas para dotarse de:
 - mecanismos de gestión de la utilización de los recursos y de las actividades humanas en las zonas tampón;
 - una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de reserva de biosfera;
 - una autoridad o un dispositivo institucional encargado de aplicar esa política o ese plan;
 - programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación.

Reconocida la zona con la Declaración de Reserva de la Biosfera, la situación de la misma debe ser revisada cada diez años.

Uno de los compromisos de las autoridades competentes por su participación en la Red de Reservas de la Biosfera trata fomentar la educación y la capacitación relativas al medio ambiente así como el desarrollo de los recursos humanos y es en esa línea en la que se enmarca la presente publicación, que busca un mejor conocimiento del Parque en su sentido más amplio y que a continuación resumimos:

- el rico patrimonio natural que posee:
 - alberga y conserva algunos de los más valiosos paisajes y ecosistemas de la cordillera cantábrica,
 - orografía extremadamente abrupta y bella,
 - amplios bosques naturales bien conservados; es el territorio más arbolado de toda la región,
 - elevada riqueza faunística de especies protegidas y cinegéticas,
 - cuenca fluvial que abastece a la zona central de Asturias.
- el importante acervo humano:



Hayedo del Monte Redes.
J. E.



Embalse de Rioseco. Un lugar excelente para la observación de aves, combinado con el aprovechamiento hidroeléctrico y de agua para consumo humano. Rioseco. Sobrescobio.
A. L.

- la integración del hombre en el ambiente mediante aprovechamientos tradicionales respetuoso con la conservación del territorio,
- la transmisión de un patrimonio etnográfico y cultural mediante la arquitectura popular y las costumbres ancestrales.

Otros datos de interés:

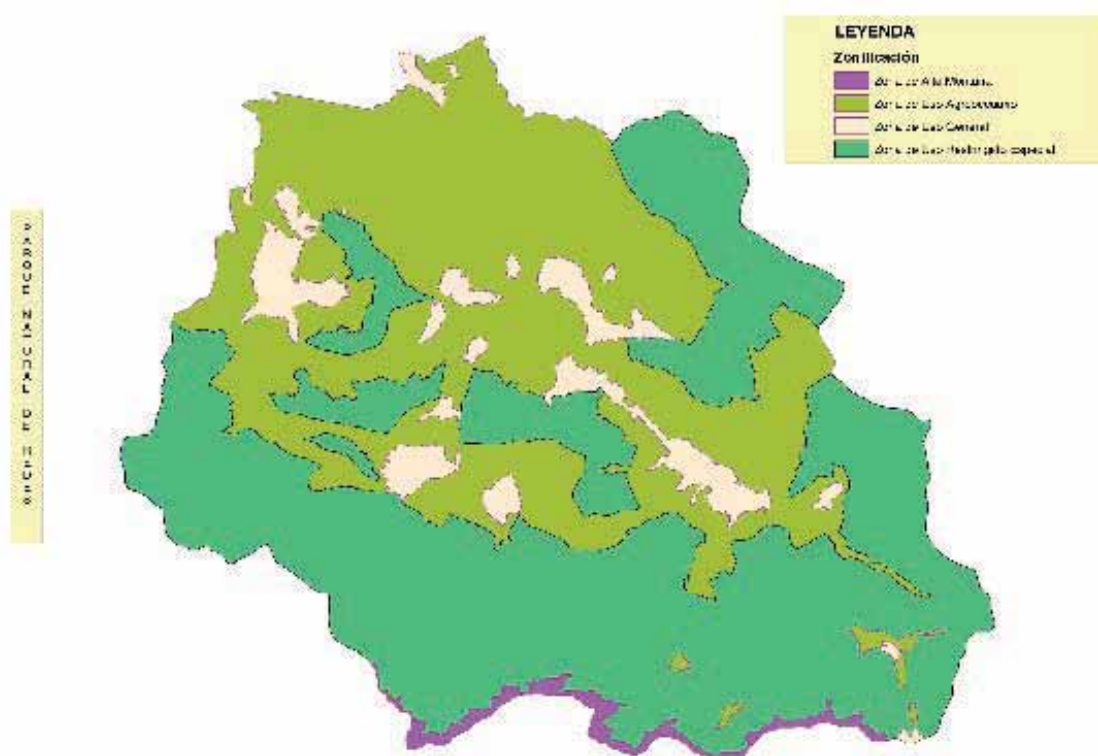
- Su creación como Parque Natural ya se contemplaba en el **Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias** (PORN), Decreto 38/ 94, por lo que se integra en la Red Regional de Espacios Naturales Protegidos de Asturias.
- **El Plan Rector de Uso y Gestión** (II PRUG) y el **Plan de Desarrollo Sostenible** (PDS) se publica a través del Decreto 48/2006 de 18 de mayo.
- El II PRUG, de vigencia cuatrienal, zonifica el territorio en Zonas de Uso General, Uso Moderado y Uso Restringido, y se regulan las actividades agrarias, forestales y de conservación, caza y pesca, infraestructuras, industriales, equipamientos y servicios, uso público y de educación e investigación; clasificándose como Uso permitido, Uso compatible y Uso Prohibido.
- Por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 18 de mayo de 2006, se propone como **Lugar de Importancia Comunitaria** (LIC) de Asturias, para su incorporación a la

Red Europea Natura 2.000, como aplicación de la Directiva Comunitaria 92/43/CE (Directiva Hábitats).

- **Zona de especial protección para las aves** (ZEPA) desde Acuerdo de Consejo de Gobierno de 2003, conforme a la Directiva sobre la Conservación de Aves Silvestres (Directiva 79/409/CEE),
- También es de interés la declaración de los **Monumentos naturales de la Ruta del Alba**, por Decreto 44/2001, de 19 de abril, **Tabayón del Mongayu** (Decreto 38/03, de 22 de mayo) y **Cueva Deboyu** (Decreto 39/03, de 22 de mayo).
- Las **Reservas Regionales** de caza de **Caso** (desde 1955 por Orden Ministerial y por Ley 37/66 es Reserva Nacional de Caza y se recalifica como Reserva Regional por Ley 2/89 de caza de Asturias) y **Sobrescobio** (Decreto 121/01, de 11 de octubre) y los refugios de caza de los embalses de Tanes y Rioseco.



Punto de Información Turística del Concejo de Caso junto al Centro de Interpretación del Parque, en Campo de Caso.
J. E.



Zonación del Parque Natural de Redes.

Aliso
Alnus

... *Alnus*
Aliso



Aliso

Alnus glutinosa

cast. aliso
 ast. humeru
 ing. alder
 fra. aune noir



Familia Betuláceas

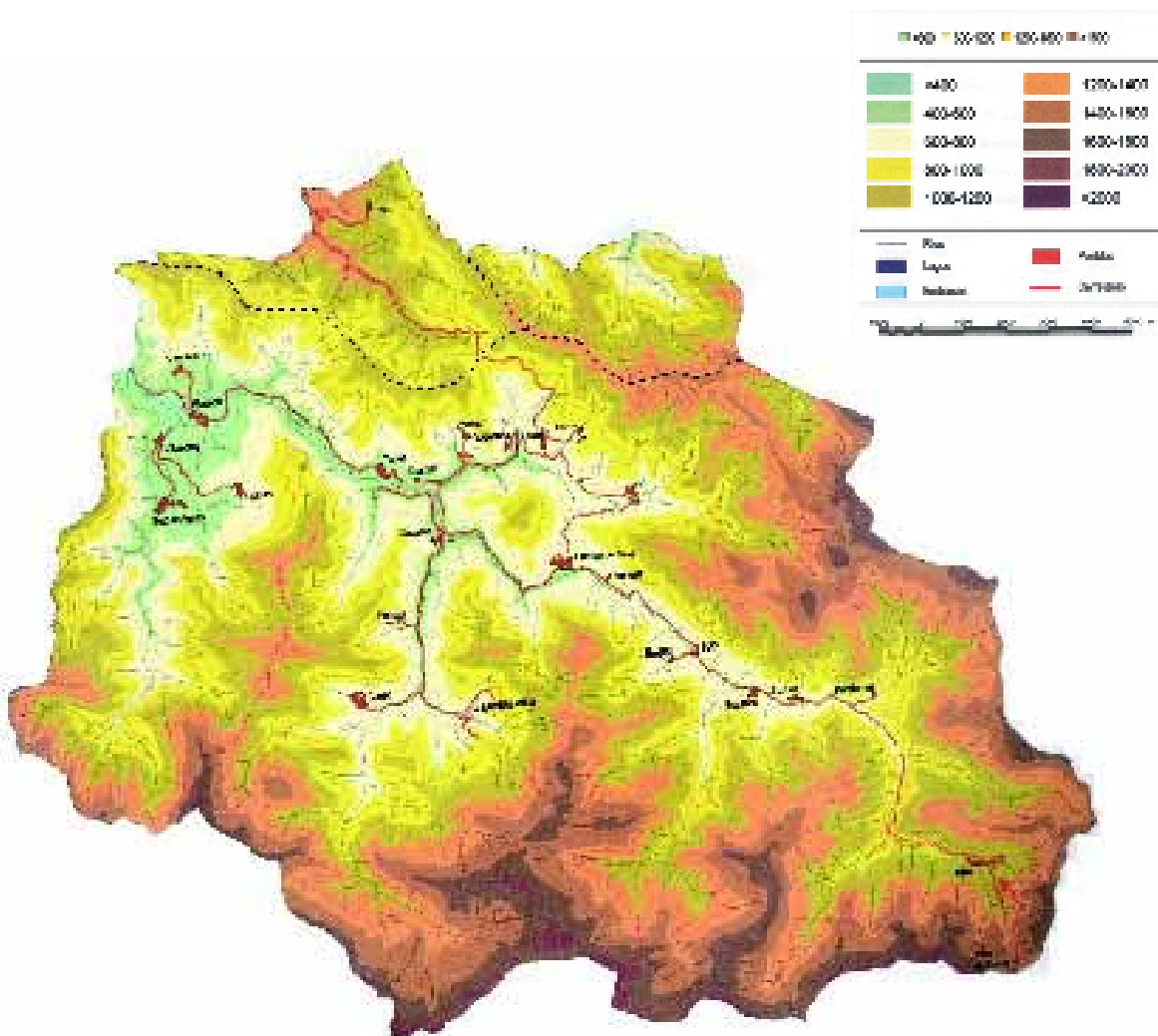
- altura hasta 25 m.
- tronco recto y delgado.
- corteza lisa y pardo verdosa en juveniles, oscura y resquebrajada en los árboles viejos.
- copa redondeada o irregular dependiendo de la luz.
- hojas redondas, alternas, caducas, con margen sinuado y dentado, con un peciolo de entre 4 y 9 cm.
- flores masculinas reunidas en amentos largos y colgantes de 6, 12 cm.
- flores femeninas en pequeñas piñas de 1 - 2 cm que persisten en el árbol.
- frutos secos tipo nuez, rodeados por un ala formando generalmente estructuras duales.
- distribución en bordes de arroyos, ríos y pantanos hasta los 700 – 800 m, a partir de esta altitud es sustituido por diversas especies del género *Salix*.
- las raíces suelen hundirse en el sustrato en el mismo borde del agua y ser de poco desarrollo.
- son capaces de fijar el nitrógeno del aire a través de un proceso de simbiosis con bacterias de la especie *Actinomyces alni* que se lleva a cabo en nódulos especializados en el interior de las mismas.
- alcanza los 100 años de edad.
- madera de color claro que toma coloración rojiza o granate, grano fino; densidad media, bastante blanda no suele abrirse; resistente al agua y ambientes húmedos.
- usada para madreñas, cuencos, mangos, barriles y a veces ejes de carro; como leña no es muy usada porque no desprende mucho calor al arder.

Hidrografía y Geomorfología Fluvial

Básicamente, el Parque Natural de Redes abarca la cuenca alta del río Nalón, desde su nacimiento a 1.465 m en el puerto de Tarna, hasta poco más abajo del embalse de Rioseco, en Comillera, a 340 m. con un recorrido total de 35,5 km.

El río Nalón discurre en dirección sureste-noroeste y alcanza su máxima pendiente en la cabecera, donde en apenas kilómetro y medio salva un desnivel de 350 metros, mientras que a lo largo de los 34 km restantes desciende 780 m.

La morfología fluvial se encuentra condicionada por la variedad litológica del sustrato, la influencia de la tectónica hercínica y alpina y la evolución cuaternaria de la zona.



En este mapa se han trazado las divisorias de las diferentes cuencas y zonas en que dividimos hidrográficamente el Parque Natural de Redes.

La hidrografía del Parque Natural de Redes podemos dividirla en tres zonas claramente diferenciables: la primera y principal la constituye la cabecera del río Nalón hasta el Embalse de Tanes, la segunda que abarca el Concejo de Sobrescobio con el Nalón el tramo desde la presa de Tanes hasta la base de la Presa de Rioseco y sus afluentes de esa zona: Alba, Nozalín, Caballosa, Huergo, y por último en la zona norte tres pequeñas cabeceras: la del río La Marea, la del río Infierno y el río del Vallemoru, tributarios del Piloña y del Ponga que son a su vez parte de la cuenca del río Sella.

En todos los casos se trata de un sistema fluvial activo, es decir que modela el paisaje erosionándolo el agua superficial, aunque también se encuentran asociados a la actividad de los ríos y torrentes los procesos de gravedad.

Ello es consecuencia directa de tratarse de una zona de clima húmedo ya que presenta valores de precipitación media anual superiores a los 1.800 l/m² (Jiménez Sánchez, 1994). A eso hay que añadirle que se trata de un área con una cubierta vegetal, que favorece la infiltración subterránea, de más del 70% de la superficie total y que además presenta una gran variedad litológica afectada por la actividad tectónica hercínica en primer lugar y posteriormente alpina.

En algunas zonas altas, siempre por encima de los 950 m. se encuentran también algunas evidencias de glaciario antiguo ya que en esa cota se situaron los frentes de hielo de la última etapa glacial (Jiménez Sánchez, 1996). Este dato es deducible por la presencia de algunos depósitos y por presentar perfiles



Vista parcial del canal de desagüe del torrente de Vega Pociello en el que se aprecia su desnivel.
B. L.



Llanura del río Alba fácilmente visible por el cambio de vegetación y de pendiente que facilita el uso para el cultivo y el asentamiento de poblaciones como Villamorey y Soto en sus vegas.
B. L.



Aspecto de los depósitos de terraza fluvial, formados por cantos de cuarzoarenita y arenisca redondeados o subredondeados de pocos centímetros a varios decímetros con matriz arenosa – limosa muy abundante.

J. E.



Valle del río Monasterio, en el que se aprecian las pendientes de sus laderas y su perfil.

En el primer plano tenemos el camino de Bezanes a Brañagallones. A la derecha los picos El Gavilán y La Cabriteria y al fondo en el centro, El Cascayón.

A. L.

transversales con el fondo aplastado y las laderas características. En esas zonas actualmente los cursos fluviales retocan ese perfil encajándose en su cabecera.

Entre las formas fluviales presentes en esta zona están las cuencas y abanicos torrenciales, los valles fluviales, llanuras aluviales y terrazas fluviales (Jiménez Sánchez, 1997).

Los torrentes se localizan en pendientes de más de 45°, desarrollándose preferentemente en litologías detríticas y con orientación dominante al sur o suroeste y norte a noreste, situándose sus cabeceras siempre por encima de los 1.000 m de altitud. Sus abanicos de depósito presentan pendientes que no superan los 15°.

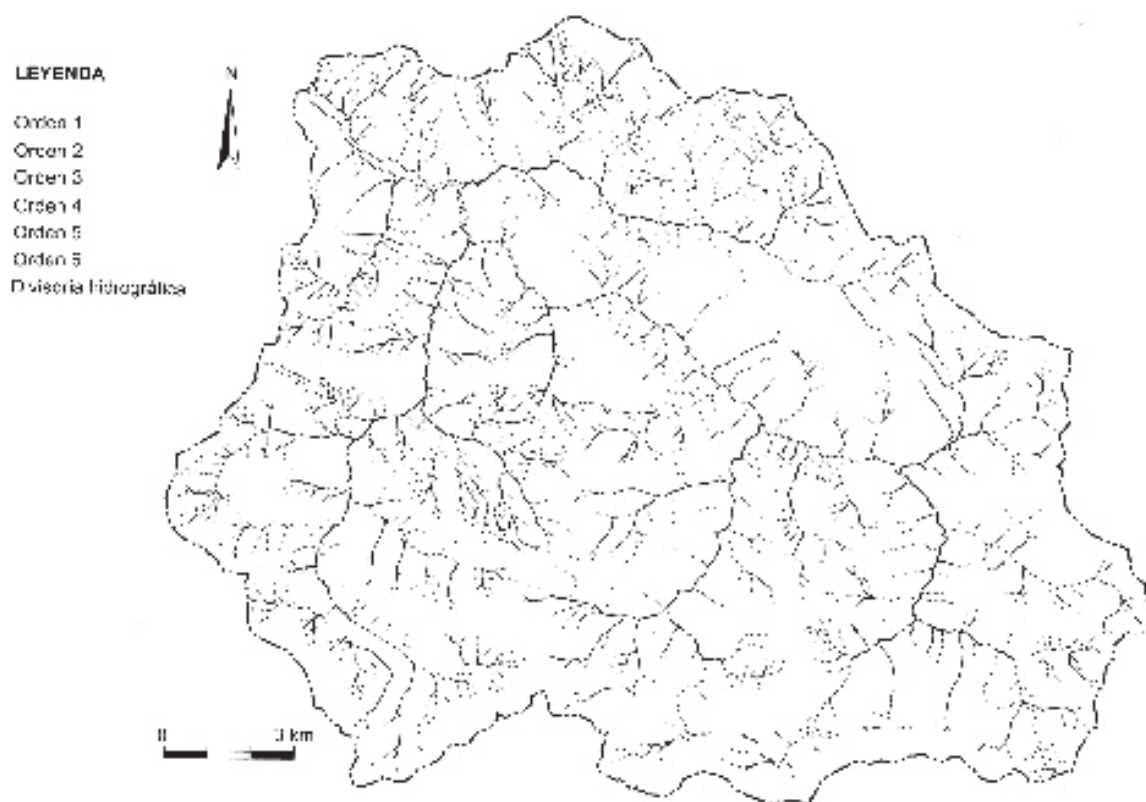
Los valles fluviales de los ríos principales, que son el Nalón, Alba, Orlé, Caleao y Monasterio, suelen presentar saltos o rupturas de pendiente en las zonas más altas de su perfil longitudinal, presentando irregularidades normalmente asociadas a la alternancia de materiales que presentan diferente comportamiento frente a la erosión, lo que indica claramente que en esas zonas altas, los arroyos no han alcanzado aún su perfil de equilibrio. Los tramos bajos suelen ser uniformes y con pendientes menores del 3%. Hay llanuras aluviales que pueden alcanzar hasta 300 m. de anchura en las que el cauce se encaja hasta dos metros de profundidad.

Parece que una cuenca con tanto desnivel y cauces de pendientes notables en relación con un escaso desarrollo de los depósitos fluviales, indican un estadio de evolución juvenil, no maduro. (Jiménez Sánchez, 2000).

Las terrazas fluviales más desarrolladas y fácilmente localizables las encontramos en el Río Nalón, a 10 metros de altura sobre el cauce actual, que presentan cantos de cuarcita y arenisca redondeados o subredondeados de pocos centímetros a varios decímetros con matriz arenosa – limosa muy abundante. (Jiménez Sánchez, 2000).

En la zona de Bezanes aparece otro nivel de depósitos, probablemente de terrazas, en el río Nalón a unos 4 m. sobre el cauce actual.

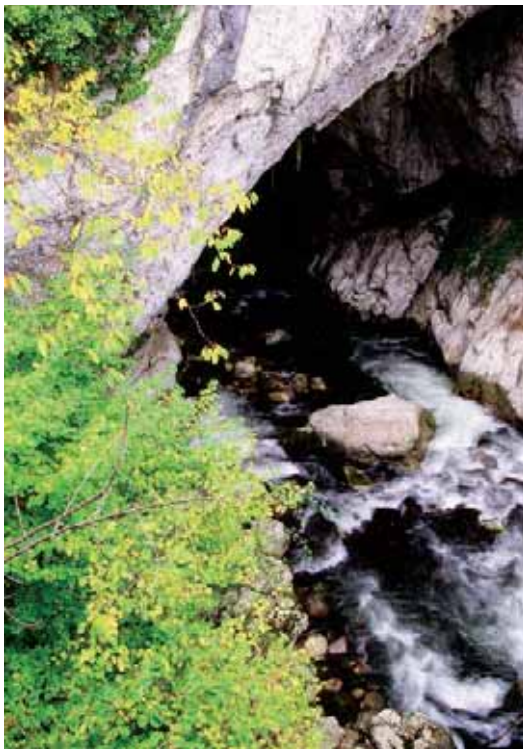
También se cree que puedan existir niveles de terrazas superiores, muy por encima de los primeros, por la presencia, de forma aislada en esos niveles, de cantos cuarcíticos subredondeados decimétricos englobados en matriz limoarenosa junto a otros depósitos cuaternarios.



Jerarquización de la cuenca del alto Nalón, en el Concejo de Caso, en tramos de cauce individuales: cada tramo se sitúa entre dos confluencias de cauce, una en el extremo superior y otra en el inferior. Tomado de Jiménez Sánchez, 2000. El segmento de cauce de primer orden lo forma cada cauce no ramificado desde su origen. Cuando confluyen dos cauces de primer orden producen uno de segundo orden, dos de segundo forman uno de tercer orden y así sucesivamente (Strahler, 1979).



El Nalón en las zonas altas de Redes, donde su trazado es más rectilíneo.
A. L.



Vista del Nalón en su entrada en la Cueva Deboyu, monumento natural. Les Llanes, Caso
A. L.

Se han hecho también estimaciones de promedio para cuantificar la distancia recorrida por las aguas de escorrentía antes de su canalización en cauces definidos situándola en 190 metros.

La red hidrográfica del río Nalón en esta zona está muy ramificada o desarrollada, ya que desde la confluencia con el río Pendones es de orden 6. Esta jerarquización en niveles se hace dividiendo la red en tramos o segmentos de cauce individuales, de manera que cada tramo se sitúa entre dos confluencias de cauce, una en el extremo superior y otra en el inferior (Strahler, 1979). El segmento de cauce de primer orden lo forma cada cauce no ramificado desde su origen. Cuando confluyen dos cauces de primer orden producen uno de segundo orden, dos de segundo forman uno de tercer orden y así sucesivamente. Así se establecen también las diferentes subcuencas.

El desarrollo de esa red hidrográfica, junto con las características del relieve ponen de manifiesto su elevado potencial erosivo y la rápida respuesta frente a las precipitaciones.

La forma de los cauces es rectilínea en los cauces de orden 1 o aquellos otros que estén encajados en lechos rocosos resistentes como es el caso de las Calizas de Escalada, de Montaña o la Cuarcita de Barrios donde forman desfiladeros y hoces. En esas formaciones podremos encontrarnos con laderas escarpadas de más de 65° de pendiente.

La forma es sinuosa en los cauces de orden 4, 5 y 6 que discurren sobre rocas más blandas, como las areniscas y piza-

rras de las formaciones Beleño y Fito y desarrollan sobre las mismas las llanuras aluviales. Las laderas desarrolladas sobre esas formaciones detríticas carboníferas presentan pendientes inferiores a 30°.

La forma dendrítica de la red de drenaje aparece en zonas de litología uniforme como es el caso de las subcuencas que tienen sustrato pizarroso.

Otras veces, la forma de la red de drenaje presenta una disposición en «enrejado» debido a la coexistencia de cauces consecuentes y subsecuentes. Los cauces subsecuentes, como el río Orlé discurren a favor de zonas de debilidad como capas de materiales poco resistentes a la erosión o fallas. Los cauces consecuentes discurren perpendicularmente a las principales alineaciones montañosas de origen alpino. Son así los ríos Monasterio, Caleao y Ablanosa (Jiménez Sánchez, 2000).

En ocasiones, se desencadenan también movimientos en masa de gran volumen que, en el caso de finalizar directamente en la llanura aluvial, originan un represamiento total o parcial de la corriente fluvial, como ocurrió en la zona de Les Llanes, lo que desvió el curso del Nalón para que este continuase a través de una galería kárstica que conocemos como Cueva Deboyu, de manera que en las proximidades podemos ver hoy abandonado el antiguo valle a diez metros sobre el cauce actual (Jiménez Sánchez, 2000).

Se trata de un espacio singular fácilmente visible en un tramo de la antigua carretera si evitamos el túnel próximo a la glorieta de Campo de Caso, y actualmente reconocido como monumento natural por su singularidad y por los complejos de vegetación calcícola y aulagares y especialmente por tratarse del mayor refugio de quirópteros cavernícolas del Parque, con cinco especies diferentes de murciélagos, estando incluidas entre las especies de interés especial por el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada.

No se puede finalizar este apartado sin decir hablar del



Son muy numerosas las surgencias de agua consideradas como aguas minerales.
J. E.

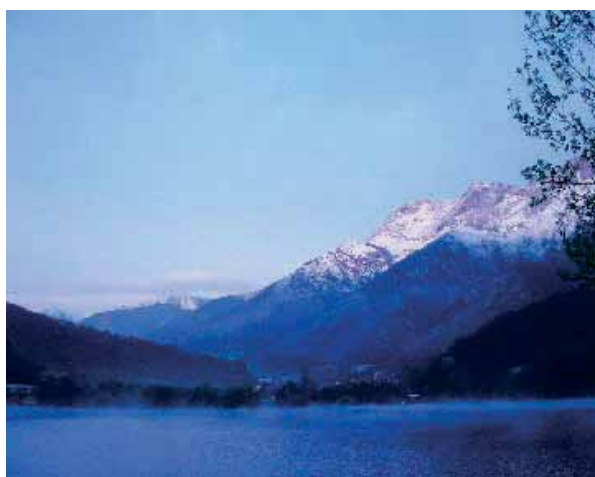


Panorámica del Embalse de Rioseco desde las proximidades del Torreón de Villamorey.
J. E.

múltiple aprovechamiento del agua en el parque, ya que siempre ha tenido gran repercusión en Asturias.

Los primeros usos estuvieron siempre asociados a la aplicación en el entorno próximo de los cursos y surgencias del agua, lo que se tradujo en la construcción de lavaderos, fuentes, bebederos, y molinos preferentemente y que veremos más adelante. En ocasiones también se harían pequeñas conducciones para regar prados y algún artilugio ingenioso para su buen uso, los mazapilas.

Son muchas las surgencias de agua repartidas por todo el territorio del parque y algunas de ellas, por sus cualidades y su potencial consideración como aguas minerales, han sido estudiadas por el Instituto Geológico y Minero de España y la Dirección General de Minería, Industria y Energía del Principado de Asturias, destacándose cinco en particular:



Embalse de Rioseco al amanecer y nieve en la Sierra Crespón. Este embalse junto con el de Tanes son buenos lugares de paso de muchas aves acuáticas, de manera que desde sus orillas, y desde los observatorios es posible ver gran número de especies.
J. E.

Fuente de la Tarantosa y Fuente de Puente Coberas, ambas en la Zona de los Montes del Infierno y que vierten al río Infierno. La primera es una surgencia que produce una pequeña cascada a unos 10 metros sobre el río. Es agua de baja mineralización asociada a las cuarcitas de la Formación Barrios y cuya salida parece relacionada con la intersección de dos fracturas. La segunda es una surgencia dispersa; la salida principal se recoge en una pequeña fuente para uso público y del ganado. Se trata de agua muy blanda y de baja mineralización a pesar de proceder de la Caliza de Montaña.

La Fuente de Andorvio, a la sombra del Cantu l'Osu en la pista de Brañagallones, tiene dos caños metálicos para la salida del agua y es utilizada como fuente pública y para la ganadería,

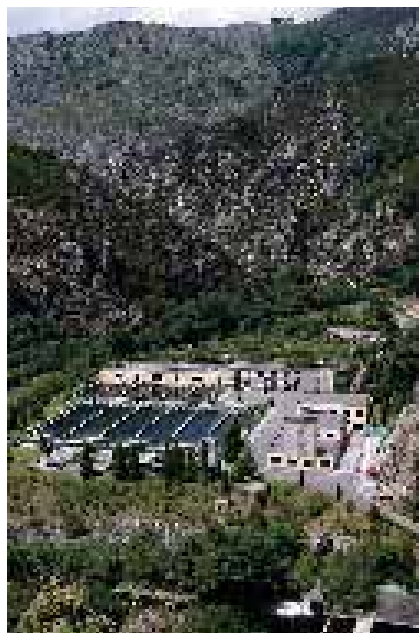
teniendo aprecio entre la gente del lugar. Posee aguas blandas, con mineralización muy débil, bicarbonatada cálcico magnésica y de carácter básico.

La Fuente de Pozobal, situada al sur de Belerda, en la pista que se dirige a Gobia; el manantial está captado para una pequeña fuente pública de piedra con abrevadero para el ganado y se localiza en los materiales de la Formación Beleño. Se trata de un agua sin mineralización, muy blanda, y de carácter ácido.

Finalmente, el **Manantial Los Pisones** situado en las proximidades de la Encrucijada, se trata de varias surgencias dispersas que no son aprovechadas ni están captadas que vierten sobre el arroyo de Los Arrudos, se trata de un manantial termal de baja temperatura (13 – 15 °C.).

En el comienzo del siglo XX, el crecimiento de la población en Asturias y especialmente en Gijón hace necesaria la búsqueda de un lugar que disponga de agua en la calidad y cantidad adecuada para satisfacer las necesidades de abastecimiento de esa población por lo que en la segunda década se proyecta y en 1.944 se construye una traída desde La Fontona, por encima de la foz de los Arrudos, al sur de Caleao, siendo una conducción de 60 kilómetros de longitud actualmente en funcionamiento.

Años más tarde siendo crecientes las demandas de abastecimiento para la población del área central de Asturias así como para las industrias allí asentadas, en 1967, se crea el Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en la Zona Central de Asturias, integrado por la Comunidad Autónoma del



Bajo la presa de Rioseco, en Comillera está la Estación de Tratamiento de Agua Potable, donde se realizará la corrección de las características físicas, químicas y biológicas del agua del río Nalón, que es capaz de tratar un caudal de 3.200 litros por segundo.

Destaca la existencia de una línea de tratamiento de los lodos procedentes del proceso de clarificación del agua.

Vista desde el Castillo de Villamorey.

J. E.



La Casa del Agua pretende dar a conocer las propiedades que hacen que el agua sea una sustancia natural importantísima por ser imprescindible para la vida.

Busca dar a conocer su importancia como bien escaso y la necesidad de su uso racional, y el aprovechamiento que tiene el Parque Natural de Redes, desde el mantenimiento de los procesos naturales al abastecimiento de poblaciones, pasando por la producción de energía eléctrica, los aprovechamientos tradicionales y las actividades de ocio.

J. E.



La nieve cubre las partes altas de Redes buena parte del año, siendo reserva de agua para manantiales y tierra.
A.L.

Principado de Asturias, la Confederación Hidrográfica del Norte, organismo autónomo de la Administración del Estado y los concejos demandantes del servicio de abastecimiento.

También eran crecientes en ese momento las necesidades de producción energética, de manera que de una forma simultánea se abordaron en un único gran proyecto dos formas de aprovechamiento de agua de Redes, la producción hidroeléctrica y el suministro de agua de calidad.

Entre los años 1970 y 1978 Hidroeléctrica del Cantábrico construye un conjunto formado por dos embalses, el de Tanes, con 25,3 Hm³ de volumen útil, y el contraembalse de Rioseco, de 2,82 Hm³ a partir de dos presas de gravedad, con un salto neto entre ambas superior a los 100 metros, comunicadas a través de una conducción subterránea donde está la central generadora de electricidad. La turbina de la central es reversible, de manera que funciona como sistema de bombeo para la reutilización del agua, devolviéndolo al embalse superior con el consiguiente gasto de energía. La eficiencia del sistema radica en la diferencia de costes en los diferentes momentos de producción o de consumo de energía.

Como consecuencia de ese sistema productivo, el embalse de Rioseco va a mostrar unas variaciones diarias de nivel independientemente de la estación o de la cantidad de agua embalsada en Tanes.

Por otra parte, bajo la presa inferior, se encuentra la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Rioseco que tiene la función de potabilizar el agua que se va a consumir en buena parte de la zona central de Asturias a través de una importante red de distribución que tiene aquí su comienzo.

El Consorcio de Aguas de Asturias dispone actualmente de un sistema telemático para la supervisión y control a distancia de los puntos más importantes de la red hidráulica, controlando los datos sobre las principales variables de calidad del agua suministrada y de las características del proceso tales como el contenido de cloro residual, la turbidez, su temperatura, la presión, el caudal y la posición de determinados elementos de control, válvulas principalmente.

Otros usos de agua en el parque tienen que ver con su uso en piscifactorías, dadas las buenas condiciones de temperatura y oxigenación requeridas para esta finalidad.

Queda señalar que no se hace ningún aprovechamiento de las aguas subterráneas que en algún caso se estudiaron asociadas a las calizas, particularmente a la Caliza de Montaña que es la que presenta las mejores condiciones hidrogeológicas pero en las que sería necesario recurrir a la perforación de pozos de más de 250 m. de profundidad.

Dada la importancia del Agua en Redes, en 2001 se inauguró en Rioseco la Casa del Agua, un centro que pretende dar a conocer a los visitantes y sensibilizar sobre la importancia del agua y en particular en el Parque Natural de Redes asociado a su uso y consumo en la vida cotidiana.

Flora de las Riberas y Sotos



Vega de Campu, en Caso, donde se aprecia la línea de árboles que bordean al río Nalón y que son los que quedan del bosque de ribera que seguramente se extendía por buena parte de lo que hoy son praderas.
A. L.

Las orillas de los ríos y arroyos, y en el caso de Redes, también los embalses, presentan un tipo de vegetación especialmente adaptada a las condiciones de un medio de transición entre lo netamente acuático y lo terrestre.

En casi toda Asturias, los márgenes de los ríos presentan una vegetación arbórea diferenciada que se ha denominado bosque de ribera o comúnmente soto.

Los bosques de ribera, los sotos, han sido tradicionalmente ocupados por el hombre para su uso como terrenos de cultivo o pastos, por la alta productividad de las tierras que ocupan este tipo de bosques.

Generalmente, y exceptuando las zonas más altas, o los lugares inaccesibles como desfiladeros o foces, en Redes sólo encontraremos una línea de árboles en la orilla de ríos y arroyos, pues hace mucho tiempo que el hombre entendió el papel fundamental que

su presencia tiene para el mantenimiento de los márgenes ante la acción erosiva del agua y como protección muy eficaz en caso de riadas, y el resto de la vegetación que formaba parte del bosque ribereño ha sido transformada en vegas de cultivo o pastos.

Además de la estabilización de los suelos de las riberas, este tipo de formaciones vegetales sirven como refugio y lugar de vida a gran cantidad de especies animales, y vegetales, que forman parte del mosaico humanizado de Redes, sirviendo también como corredores biológicos por los que a cubierto de la vegetación, se ponen en contacto las diferentes áreas por las que transita el río. También favorecen unas condiciones microclimáticas especiales gracias a su cobertura como son el mantenimiento de una humedad y temperaturas más constantes, así como un

ensombrecimiento del agua que regula la proliferación de plantas y favorece la presencia de especies como la trucha.

Los bosques de ribera van a estar formados principalmente por árboles y arbustos con algunas características específicas propias que les hacen capaces de soportar las peculiaridades de las orillas. Estas especies son principalmente árboles y arbustos del género *Salix* en toda su extensión y en cotas inferiores hasta aproximadamente los 700 m de altitud



Las hojas ovales de los alisos (*Alnus glutinosa*) son oscuras por el haz y más pálidas y pilosas por el envés.
A. L.

los humeros o alisos (*Alnus glutinosa*) en muchas ocasiones acompañados de fresnos (*Fraxinus excelsior*), y en aquellos lugares donde el bosque se une al río, otras especies como las hayas (*Fagus sylvatica*).

El humeru o aliso (*Alnus glutinosa*) es un árbol grande, frondoso, y que necesita mucha humedad ambiental y del suelo. Puede sobrevivir en suelos pobres en nutrientes gracias a la presencia de nódulos en las raíces capaces de fijar nitrógeno del aire por medio de simbiosis con bacterias.

Es una especie siempre presente en las orillas de los cauces fluviales o en zonas con abundante agua incluso encharcadas, pero no asciende por encima de los 700-800 metros. A partir de ahí los fresnos (*Fraxinus excelsior*), las especies propias de los bosques montanos como el haya pero sobre todo las distintas especies de sauces (*Salix* sp.) toman el relevo.

Los alisos forman los llamados bosques de ribera, bosques generalmente largos y estrechos que bordean los cauces siempre buscando el nivel freático, manteniendo las raíces en contacto con el agua. Entre las especies más frecuentes que lo acompañan encontramos los fresnos (*Fraxinus excelsior*), algunos chopos o álamos (*Populus* sp.), los omnipresentes árboles y arbustos del género *Salix*, helechos y otras especies de plantas vivaces como *Allium ursinum* o herbáceas del género *Carex*.

El género *Salix* está especialmente adaptado a la vida en el borde del cauce fluvial. Presentan un potente sistema radicular que les ancla al suelo e impide que sean desarraigados por las crecidas, sus ramas son largas y flexibles, al igual que

las hojas, para ofrecer una menor resistencia a la corriente cuando el agua es turbulenta.

Otras especializaciones son su capacidad para reproducirse asexualmente, de modo que partes del árbol que pudiesen ser arrancadas por la corriente acaben colonizando otro espacio río abajo, y también su gran capacidad de hibridación, lo que dificulta su identificación, pero favorece la variabilidad genética en un medio donde la variación de las condiciones ambientales es la nota dominante.

En Redes las diferentes especies de *Salix* presentes, suelen distribuirse en función de la altitud y de la cercanía al agua.

En las zonas altas, las salgueras son en muchas ocasiones los únicos arbustos, pues no suelen alcanzar un gran porte, que aparecen cerca del agua. Es el caso de *Salix cantabrica*, un endemismo de la Cordillera que suele dominar el curso alto, junto con la sarga de hoja estrecha (*S. eleagnos* subsp. *angustifolia*).

En estas zonas también es posible encontrar la salguera negra (*S. atrocinerea*), *S. purpurea*, o *S. breviserrata*.

Más abajo la sauceda más abundante será aquella donde aparezcan el sauce blanco (*Salix alba*) y la mimbrera (*Salix fragilis*) que son ya árboles de mayor porte y que forman generalmente la línea de contacto entre el bosque y el río.



Hojas y flores de *Salix* sp. Una de las características de estas especies es su capacidad de hibridación, lo que les aporta ventajas en los ambientes cambiantes de las riberas, así como su capacidad para la reproducción asexual, a partir de ramas o raíces arrastradas por la corriente.
A. L.



Algunos pteridófitos como los equisetos (*Equisetum* sp.), se encuentran especialmente ligados a las zonas más húmedas o las áreas colindantes a los cursos de agua.
A. L.

Vegetación entorno a los embalses de Rioseco y Tanes

Los embalses de Rioseco y Tanes forman parte de un mismo complejo de captación de aguas para producción hidroeléctrica y para consumo, que fue construido en los años 70 del siglo XX, lo que desde el punto de vista de la recuperación de sus márgenes no es tiempo suficiente para una completa naturalización.

A pesar de ello, y de las consecuencias lógicas que las variaciones del nivel del agua tienen sobre los seres vivos que habitan en ellos y en sus orillas, la vegetación que los bordea, y especialmente la vegetación entorno al embalse de Rioseco, ha alcanzado un grado de naturalización y una densidad y variedad muy importantes.

Básicamente en las orillas de ambos pantanos encontramos la vegetación que había en la cota que alcanzó el máximo nivel de agua, principalmente densos bosques de castaño (*Castanea sativa*) que llegan a la orilla del agua, robles (*Quercus sp.*) e incluso hayas (*Fagus sylvatica*) en algunas zonas.

Pero existen otras formaciones arbóreas de gran interés como son las ribereñas con alisos o humeros (*Alnus glutinosa*), y saucedas (*Salix sp.*).

También es posible observar en las orillas otros árboles y arbustos como avellanos (*Corylus avellana*), robles (*Quercus petraea*), arces o plánagos (*Acer*



Los frutos del bonetero (*Euonymus europaeus*) son inconfundibles por su color rosa exteriormente y naranja intenso en el interior. Este arbusto junto con aligustres (*Ligustrum vulgare*), salgueras (*Salix sp.*) y otros, forma parte de los setos que rodean buena parte de la orilla izquierda del embalse de Rioseco.
A. L.

pseudoplatanus), espineras (*Crataegus monogyna*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), saúcos (*Sambucus nigra*), boneteros (*Euonymus europaeus*), cornejos (*Cornus sanguinea*)...

Esta vegetación crece de forma espontánea en las orillas dándole cobertura y proporcionando un ambiente naturalizado que ha favorecido la presencia de una fauna abundante en los embalses, especialmente de aves.



Embalse de Rioseco y detrás, la terminación de la Sierra Bermeja (*Xerru Piqueru*) que limita los concejos de Sobrescobio y Caso. A. L.

Fauna de Ríos y Arroyos

Los ríos y arroyos del Parque Natural de Redes son representativos de los ecosistemas fluviales de montaña de la vertiente cantábrica de la Cordillera. Todos ellos pueden encuadrarse dentro del curso alto de un río con las características propias de esos tramos: aguas rápidas, frías y bien oxigenadas, con variaciones importantes de caudal debido a los procesos de deshielo o de fuertes lluvias, menor aporte de agua en verano, pero sin presentar sequía, y aguas limpias, sin grandes problemas de contaminación o procesos de eutrofización.

Prácticamente todos ellos pertenecen a la cuenca del Nalón, que es el río principal y vertebrador de la mayoría de los valles del Parque. Sólo una pequeña parte de las aguas del concejo de Caso vierten a la cuenca del Piloña o de Ponga y de ahí al Sella.



A. L.

La construcción de las presas de Rioseco y Tanes, junto con la contaminación del Nalón en su parte inferior, han hecho desaparecer algunas especies representativas como el salmón atlántico (*Salmo salar*), de su cuenca y afluentes, pero el resto de las especies emblemáticas de los ríos de Asturias podemos encontrarlas en el espacio protegido.

Por tratarse de una zona de montaña, los ríos se encuentran en su cabecera, lo que implica una mayor pendiente y una menor disponibilidad de nutrientes y de sedimentos de pequeño tamaño, en ambos casos debido al arrastre. La fuerza del agua en ríos con mucha pendiente arrastra las partículas orgánicas que caen al agua con mucha facilidad, y en cambio no permite que se asienten sedimentos que acojan a una flora acuática abundante. Estos dos factores limitan la presencia de animales en el agua de los ríos del Parque Natural hasta su parte inferior, donde las presas modifican las condiciones y las especies presentes en el agua.



La trucha (*Salmo trutta fario*) es abundante en todo el ámbito del Parque Natural constituyendo la especie principal de su fauna fluvial, siendo además un buen indicador de la calidad de las aguas.

A. L.

La trucha (*Salmo trutta fario*) es el pez por excelencia de los ríos y embalses de Caso y Sobrescobio. Se trata de un salmónido que prefiere aguas frías y bien oxigenadas, estando presente preferentemente en los tramos altos de los ríos, escogiendo, si puede, pozas y remansos de los mismos.

Es sedentaria, suele mantenerse en su tramo de río que defiende de otras truchas, y donde obtienen el alimento que necesitan: insectos adultos que caen al agua, larvas

que encuentran en el fondo, anélidos, pequeños crustáceos o huevos y alevines de cualquier pez o anfibio que por tamaño pueda servirle de comida, incluyendo los de su propia especie.

Alcanzan la madurez sexual a los dos o tres años y tienen la época de freza en el invierno, generalmente desde diciembre a marzo, entonces remontan algo los ríos para encontrar los cauces de grava donde la hembra depositará los huevos y el macho los fecundará. Las truchas de los tramos más altos de río suelen tener un tamaño más pequeño, y no suelen sobrepasar los 20 cm de longitud y unos 100 gr, entre otras cosas porque en los tramos altos la disponibilidad de alimentos es menor y el frío reduce también la tasa de crecimiento del animal.

En pozos profundos, tramos del curso medio o sobre todo en los embalses, podemos encontrar ejemplares de gran tamaño que sobrepasan el kilogramo de peso y superan los 50 cm de longitud, favorecidos en general por una mayor disponibilidad de alimento y una mayor estabilidad del medio en el que se encuentran.

Hay algunos animales parásitos de las truchas entre los que encontramos por ejemplo el crustáceo *Argulus sp.* que debilita a su huésped. También son objeto de parasitismo por parte de hongos y gusanos como alguna sanguijuela, pero sus principales depredadores son, aparte de los individuos grandes de su propia especie, el martín pescador o verderríos (*Alcedo atthis*) cuando son alevines, la garza real (*Ardea cinerea*), el cormorán (*Phalacrocorax carbo*) y la nutria o llondru (*Lutra lutra*) cuando ya alcanzan un mayor tamaño.

También las truchas de Redes son un recurso económico de importancia, no sólo por la afluencia de pescadores, si no por su cría en las piscifactorías que se asientan una en el río Alba, cerca de Soto en Sobrescobio y la segunda en el río

Nalón cerca de Veneros en Caso.

Otros peces presentes en los ríos y embalses del Parque de Redes son el piscardo (*Phoxinus phoxinus*), la trucha arco iris (*Onocorhynchus mykiss*), ambos introducidos, y la anguila (*Anguilla anguilla*). El piscardo es un ciprínido de pequeño tamaño que forma bancos bastante numerosos y cuya presencia en el Parque se debe a introducciones humanas, siendo bastante frecuente en ríos



Anguilla anguilla, un pez migrador que desova en el mar y vuelve a los ríos a crecer.
A. L.

de Galicia y toda la vertiente cantábrica. La trucha arco iris se introdujo con fines deportivos, como en muchos otros ríos, y se instaló.

En cuanto a la anguila, su presencia era abundante hasta la construcción de los embalses, pero actualmente al no poder superarlos sólo está presente en los ríos del Parque Natural que tienen su vertiente hacia el Sella, es decir los ríos de la Marea y del Infierno. Es escasa en ambos tramos de río aunque su presencia aguas abajo, en el Piloña y el Sella sí es más notable.

En épocas pasadas fue muy abundante el salmón (*Salmo salar*), pero tanto la contaminación de los ríos de la zona central de Asturias como el Nalón, que sufrieron los efectos del lavado del carbón y del aumento de población, como la construcción de las presas aguas abajo en el propio río Nalón y ya en Redes impiden su presencia actualmente en sus ríos puesto que no pueden acceder a sus zonas de desove.

También es representativo de los tramos más altos de los ríos y regatos de Redes, especialmente por tratarse de los tramos mejor conservados y cuya calidad ambiental es mayor, un pequeño mamífero de la familia de los topos (*Talpidae*), especializado en la captura en estas aguas de pequeños invertebrados, especialmente larvas de insectos como los marabayos, larvas de insectos tricópteros que fabrican una especie de cápsula con piedrecitas o ramitas y que se aferran al fondo especialmente bajo las piedras para no ser arrastrados por la corriente.

Es el topo de agua o desmán (*Galemys pyrenaicus*) llamado topu fediendu en muchas zonas de Asturias, y cuya piel fue utilizada en algunos pueblos del entorno de Redes como repelente para las polillas en los armarios, debido al olor almizclado que despiden sus glándulas anales.



La nutria (*Lutra lutra*) aparece en todos los tramos de río en los que las presas sean suficientes.
A. L.

Habita en los cursos de agua limpios y bien oxigenados de Pirineos, cordillera Cantábrica, norte de Portugal, Sistemas Central e Ibérico principalmente.

Es un insectívoro pequeño de cuerpo redondeado y adaptado al buceo en aguas rápidas y frías: su pelaje es muy denso e imbricado de tal forma que, junto con la grasa que lo protege, lo hacen casi impermeable, además mantiene el calor y la flotabilidad porque entre la piel y el pelaje mantiene una capa de aire que le sirve de aislante y ayuda mantenerse a flote. Dedicar por ello una parte importante de su tiempo al aseo y adecuación del pelaje, así como a su impermeabilización.

Su rasgo más característico es la presencia de una trompa móvil muy innervada, rodeada de pelos largos táctiles o vibrisas muy sensibles. Con ambos órganos se orienta bajo el agua y accede a sus presas a través del olfato y el tacto, puesto que es casi ciego, pero también gracias a una especie de sonar gracias al que detecta las modificaciones de presión del agua y por lo tanto de los objetos que se encuentran en ella y que producen esas perturbaciones.

Utiliza las patas traseras para nadar y las delanteras para capturar y manipular sus pequeñas presas, revolviendo el fondo, levantando piedras, y si encuentra algún soporte, sujetándose con las uñas para no ser arrastrado por la corriente. Es más activo durante la noche, siendo un animal muy inquieto, que no hiberna, y que tiene unas necesidades energéticas altas, lo que le lleva a la captura de presas en cantidad equivalente a su propio peso cada día.

La nutria o llondru (*Lutra lutra*), es un mamífero mucho mayor, de hasta 50 cm de longitud, que se ha especializado en el medio acuático capturando especialmente peces y anfibios, pero también, culebras, ratas o ratillas de agua, o aves acuáticas si la ocasión se presenta. Son muy sensibles a la contaminación del agua, así como a las molestias en su territorio.

Este ocupa un tramo de río de entre 3 y 10 km de longitud, dependiendo de la disponibilidad de alimento de dicho espacio.

El curso alto de los ríos tiene generalmente una menor densidad de nutrias puesto que las presas son menos y de menor tamaño que río abajo.

En Redes la nutria se encuentra presente en los cauces principales, sin presentar una población de gran tamaño, pero estable e indicadora de la buena salud de sus aguas.

Otro mustélido asociado a los cauces de agua es el turón o furón (*Mustela putorius*), no depende directamente del agua, pero se alimenta preferentemente de otros animales que habitan en las márgenes de los ríos o arroyos, en sus bosques de ribera, como son anfibios, lagartos, ratas de agua, ratones y pájaros de las orillas.

Es de color oscuro excepto la parte inferior, y los alrededores del hocico, los ojos están rodeados de pelo oscuro lo que les da un aspecto de antifaz. Se desplaza por los márgenes de los ríos y arroyos a pequeños saltos, arqueando su cuerpo de forma característica a la mayoría de los mustélidos.

Hay otras especies de mamíferos cuya presencia es más significativa en las cercanías de cursos de agua, es el caso de alguna especie de musaraña, *Neomys sp.* o de rata de agua (*Arvicola amphibius*).

Entre las aves más representativas del curso alto de los ríos de Redes destaca el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*). Este pequeño pájaro es llamado *llavaculos* por su característica forma de moverse como agachándose a intervalos, cuando está sobre las piedras que sobresalen del cauce y que le sirven de posadero. Destaca también por su color marrón oscuro en la cabeza y dorso, y blanco en pecho y abdomen.

Tiene un territorio que suele abarcar entre uno y tres kilómetros de río, que prospecta con regularidad alimentándose de larvas que viven en el fondo o bajo las piedras, de insectos acuáticos, de gusanos etc. Es muy sensible a la alteración del medio, y su presencia es un buen indicador de calidad de las aguas. En Redes es común e incluso abundante especialmente durante los meses de primavera y verano, pues muchos individuos descienden a cotas más bajas en el invierno por



El mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) suele ser un buen indicador de la calidad de las aguas, en Redes es abundante en todos los cauces fluviales aunque en invierno es más frecuente en zonas bajas y escaso en las altas.
A. L.

la dureza del clima y la escasez de presas. También es común la presencia de la lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*), de la lavandera blanca o común (*Motacilla alba*), y de la lavandera boyera (*Motacilla flava*).

La lavandera cascadeña (*M. cinerea*), es menos abundante y más exigente en cuanto a las condiciones del medio acuático. Vive ligada a los cursos de agua medios donde se la ve a la caza de insectos que viven junto al agua, inconfundible por su larga cola y tonos grises en el dorso y amarillos en el pecho y abdomen, no es extraño verla tampoco sobrevolando los pastizales cercanos a los ríos.

La lavandera blanca (*Motacilla alba*) es un pájaro abundante en todos los niveles y no sólo ligada a cursos de agua, si no también la podemos encontrar en las ciudades y parques, en praderas, etc. Su tonos son grises blancos y negros, siendo en cuanto a constitución y cola larga, semejante a la cascadeña. La lavandera boyera es mucho más escasa y básicamente aparece en invierno con migradores procedentes del resto de Europa. Tiene un aspecto semejante a las otras dos lavanderas, pero con el dorso verde oliva y el pecho más pálido.

También encontramos otras especies interesantes como el ya mencionado verderríos o martín pescador (*Alcedo atthis*) la garza real (*Ardea cinerea*) que suele ser invernante y muy abundante en los últimos años, o el andarríos chico (*Actitis hypoleucos*), un representante de los limícolas.

En las cercanías de los arroyos, hasta los 1.000 metros de altitud y preferentemente en terreno calizo, es posible encontrar a la salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*), un endemismo del noroeste ibérico con colores negros y cobrizos y la



La lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*) es fácilmente observable junto a los cursos de agua en el Parque.
A. L.



La lavandera común (*Motacilla alba*) no sólo la encontramos ligada los cursos de agua, si no que se ha convertido en una especie habitual en toda la campiña e incluso en los pueblos y ciudades.
A. L.

cola tan larga como el resto del cuerpo. El parque está cerca de su límite de distribución oriental, por lo que su presencia es limitada.

En los invertebrados acuáticos que constituyen buena parte de la fauna de los ríos del Parque Natural, encontramos algunas especies, particularmente ligadas a ambientes acuáticos poco o nada contaminados, indicadores biológicos de la calidad de las aguas del Parque, especialmente en los tramos más altos de sus ríos, con aguas muy oxigenadas, bajas temperaturas en general, desniveles muy pronunciados lo que provoca fuertes corrientes y en ocasiones grandes caudales lo que condiciona también el tipo de fauna que es capaz de soportar esas condiciones difíciles.



Las diferentes especies de invertebrados que pueblan las aguas de Redes no sólo constituyen una parte importante de su biomasa, si no que no aportan una información fundamental acerca de la calidad de las mismas.

A. L.

En el río Nalón o sus afluentes se ha constatado la presencia de individuos de plecópteros (insectos llamados en general «perlas»), muy exigentes en general con la oxigenación y temperatura del agua. Por ejemplo *Protonemura pyrenaica asturica*, endémica de la península Ibérica, sólo se encuentra por encima de los 1.000 metros sobre el nivel del mar, y *P. beatensis*, desaparece por debajo de los 450. Otros representantes del grupo como *Perla grandis* o *P. marginata* también requieren fuertes corrientes y aguas frías, hasta unos 500 metros de altitud, al igual que *Dinochras cephalotes*.

Aunque los más abundantes de los plecópteros son también aquellos cuyas exigencias ecológicas no son muy importantes y que encontramos en todos los tramos del río principal e incluso aguas abajo, fuera ya de los límites del Parque Natural, donde la calidad del agua es considerablemente menor. Es el caso de *Leuctra fusca* y *Euleuctra geniculata*.

Muy abundantes son algunas especies del grupo de las efímeras (*Efemeróptera*) insectos de larvas acuáticas y adultos reproductores alados y como el nombre indica, de vida efímera. alguna de las especies localizadas en aguas de Redes no tiene especiales requerimientos ecológicos, como *Baetis rhodani*, mientras que otras especies sí que son propias de aguas bien limpias, oxigenadas y frías en general, es el caso de *Baetis mutius*, *Habroteptoides modesta*, *Habrophlebia fusca*, *Ephemerella ignita*, *Epeorus torrentium*, *Rhythrogena diaphana* y miembros



Las libélulas buscan las zonas de remanso o los embalses para la puesta de los huevos, pero es habitual poder observar su vuelo sobre las corrientes de agua, o praderas es busca de presas.
A. L.

del género *Ecdyonurus*, adaptados todos ellos a fuertes corrientes y lechos de grava.

Otro grupo de insectos muy frecuentes en estos ríos son los tricópteros. Tienen larvas acuáticas y adultos voladores, siendo muy conocidas aquellas especies cuyas larvas están protegidas por estuches de piedrecitas o materia vegetal que les sirve como refugio y como lastre para no ser arrastradas por la corriente. Comúnmente en Asturias se les llama marabayos.

De estos destacan *Rhyacophilis relictus* y *R. meridionales*, *Hydropsyche pellucidula* o *Tinoides waeneri*, una especie localizada entre los embalses de Tanes y Rioseco, en una zona donde abundan las algas del grupo *Spyrogira* de las que se alimentan.

Los odonatos, es decir libélulas y caballitos del diablo, están menos representados en las corrientes de agua del Parque, tal vez por la fuerza de la corriente de estos arroyos y ríos, así que son más abundantes en los embalses, o en las lagunas donde encontramos representantes de géneros como *Cordulegaster*, *Calopteryx*, *Boyeria*, *Pyrrhosoma*, etc.

También es posible encontrar coleópteros, es decir escarabajos, adaptados a la vida acuática. En el Parque Natural es interesante señalar la presencia de especies de la familia *Elmidae* porque son exigentes con la calidad de las aguas, necesitan especialmente altos niveles de O₂.

Además, aunque en menor número, también se localizan ditiscidos, un grupo de escarabajos cazadores que pueden alcanzar tamaños respetables en algunas especies, y halíplidos que están especializados en el raspado de rocas, alimentándose de algas y restos orgánicos en general.

Los dípteros, moscas y mosquitos, caracterizados por tener sólo un par de alas en su estado adulto, presentan dos familias cuyas larvas son abundantes en los ríos del parque, los quiromínidos y los simúlidos.

Las larvas de este primer grupo pueden sobrevivir en ambientes pobres en oxígeno gracias a la hemoglobina que contienen y que les confiere un peculiar color rojo, mientras que los segundos aunque pueden sobrevivir en aguas con alto

contenido en materia orgánica, necesitan corrientes bien oxigenadas por lo que son comunes en estos tramos de la cuenca del Nalón.

Respecto a otros artrópodos como los crustáceos, se ha localizado la presencia del género *Echinogammarus*, pero su presencia es escasa, tal vez por la necesidad de una cierta cantidad de Ca disuelto en el agua que no es muy abundante en todos los tramos del río puesto que en muchas zonas el sustrato es silíceo.

Si pasamos al grupo de los moluscos, el más abundante de lo mismos es *Ancylus fluviatilis* cuya concha es muy característica por semejarse a un gorro frigio, lo que les ayuda en zonas de corriente.

Al menos en el río de La Marea, que pertenece a la cuenca del Piloña, parece presente el gasterópodo operculado *Potamopyrgus sp.*, muy abundante en esta y en otras cuencas de Asturias, pero que ha resultado de escasa o nula presencia en la parte alta del Nalón y afluentes.

También hay otros grupos como anélidos, representados al menos por la sanguijuela *Helobdella stagnalis*, y los turbelarios o gusanos planos de los que está presente el género *Polycelis*, propio de torrentes de montaña y localizado a la altura del pueblo de Tarna y en el río Monasterio.



Ancylus fluviatilis, molusco de agua dulce perteneciente a la familia de los planorbidos, cuya concha tiene forma de gorro frigio de punta roma doblada hacia atrás.

A. L.

Aves en los embalses de Rioseco y Tanes

El embalse de Rioseco, es uno de los pocos enclaves en el área central de la Asturias no costera, donde las condiciones de naturalización de una construcción artificial, hacen posible una presencia importante de aves acuáticas.

Construido en la década de los años 70 del siglo XX como parte de un complejo hidroeléctrico mayor y para el abastecimiento de agua a la zona central asturiana, sus márgenes y especialmente su cola, con escasa profundidad y condiciones de vegetación naturalizada, contribuye a crear las condiciones para una presencia importante de aves e incluso para su reproducción.

Esta presencia de aves acuáticas es notablemente mayor durante el invierno, tanto en el número de especies presentes como en el de individuos.

Las especies más habituales suelen pasar el invierno en el embalse, bien de forma permanente, o tan sólo como área de reposo o alimentación durante el paso de la Cordillera, o durante los desplazamientos cortos que realizan en la invernada.

Especialmente abundante es el ánade real o azulón (*Anas platyrhynchos*), el cual se reproduce de forma regular tanto en el embalse como aguas abajo a lo largo del cauce del Nalón. Es un ánade muy conocido, grande, en el que los machos destacan por la coloración entre verde metálico y azul metálico de cabeza



El ánade real o azulón (*Anas platyrhynchos*), mantiene poblaciones estables en los embalses e incluso en parte de los cursos de agua del Parque de Redes.
J. E.

y cuello, con el pico amarillo anaranjado, al igual que las patas. Destaca un espejuelo de color azul metálico presente en las alas de machos y hembras. En estas el color es críptico, pardo, de camuflaje.

Las fochas comunes (*Fulica atra*), son también aves presentes en gran número durante el invierno, aunque es posible observarlas durante todo el año pues algunas parejas pueden criar, y son fácilmente identificables por su color negro y pico blanco con un escudete que se extiende hacia la frente. Sus patas están adaptadas a la natación al igual que en patos y gansos, pero no por medio de una membrana interdigital, si no por unos dedos muy largos y ensanchados.

El zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*) no presenta un número de aves muy grande en términos globales, pero su invernada en Rioseco es una de las más importantes de Asturias permaneciendo a menudo algunas aves durante casi todo el año en sus aguas, llegando a criar en algunas ocasiones.

También son posibles nidificantes el rascón (*Rallus aquaticus*), y la gallineta (*Gallinula chloropus*).

Otras aves acuáticas cuya presencia no es muy abundante, pero sí interesante en términos regionales, son varios ánades de pequeño tamaño: el porrón moñudo (*Aythya fuligula*), inconfundibles los machos por su pequeño tamaño, sus colores blanco y negro y el mechón de plumas de su cabeza, la cerceta común (*Anas*



La focha común (*Fulica atra*), inconfundible por su pico blanco, es una de las aves que no sólo inverte en gran número en el embalse de Rusecu, si no que algunas parejas crían con regularidad en el mismo.

A. L.



El porrón moñudo (*Aythya fuligula*) y el porrón común (*Aythya ferina*) es un pato de pequeño tamaño, cuya presencia en Redes es invernal y en bajo número de individuos, pero constante año tras año.

A. L.

crecca), y el porrón común (*Aythya ferina*) de cabeza rojo oscuro en los machos y cuerpo gris.

De forma más esporádica se presentan el ánade friso (*Anas strepera*), el ánade rabudo (*Anas acuta*), el silbón europeo (*Anas penelope*) y el ánsar común (*Anser anser*), entre las anátidas.

Invernantes muy frecuentes e incluso abundantes son las garzas reales (*Ardea cinerea*) una especie grande de color gris plateado en el dorso, cuello patas y pico muy largos, cuya expansión en los últimos años da lugar a concentraciones de varias decenas de individuos observables descansando en las orillas de los embalses, pescando en las aguas someras o repartidas por los ríos y arroyos de los alrededores.

Los cormoranes grandes (*Phalacrocorax carbo*), han experimentado también una expansión notable localizándose durante el invierno varias decenas de individuos en la zona, prefiriendo muchos de ellos acercarse al embalse colindante de Tanes. Son aves de tamaño mediano a grande, color negro en prácticamente todo el cuerpo, pudiendo presentar zonas más claras en garganta y pecho. Nadan con el cuerpo medio sumergido, realizando continuas inmersiones en busca de peces, pudiendo permanecer bajo el agua hasta un minuto.

Es bastante frecuente verles descansando con las alas abiertas en la orilla o en alguna rama que les sirva de posadero, pues carecen del impermeabilizante en



Mucho menos abundante pero con presencia invernal aparecen otras especies entre las que se reconoce fácilmente la silueta del ánade rabudo (*Anas acuta*).

A. L.



En los últimos años la garza real (*Ardea cinerea*) ha tenido una expansión muy importante y es posible observarla casi en cualquier río de importancia, pero las mayores concentraciones de estas aves se producen entorno a Rioseco y la cola del embalse de Tanes.

A. L.

las plumas que presentan muchas otras aves acuáticas y son así más eficaces como buceadoras.

Es también habitual la presencia de algunos individuos de martín pescador o verderríos (*Alcedo atthis*) que tienen su posaderos en las orillas del embalse, y a veces algunos individuos solitarios de andarríos común (*Actitis hypoleucos*) vadean las orillas buscando invertebrados.

En los alrededores del embalse, o en sus orillas, podemos observar, lavanderas comunes (*Motacilla alba*), urracas o pegas (*Pica pica*), petirrojos o raitanes (*Erithacus rubecula*), mirlos o ñerbatu (*Turdus merula*), chochines o zarricas (*Troglodytes troglodytes*), camachuelos o picaflores (*Pyrrhula pyrrhula*), etc.

En el embalse de Tanes, no es tan abundante la presencia de alguna de estas especies, quizá por su mayor altitud o principalmente porque sus orillas no ofrecen tantas posibilidades como Rioseco, pero también es posible la observación de concentraciones importantes de ánade real, cormorán grande o garza real, y detectar la presencia de martín pescador y numerosas especies de pequeñas aves del bosque que llegan a sus orillas, como las ya citadas u otras como carboneros y herrerillos, también llamados veraninos (*Parus sp.*), los arrendajos o glayos (*Garrulus glandarius*), etc.

Mención aparte merece la presencia de una colonia de avión zapador (*Riparia riparia*) ligada al embalse de Rioseco. Esta ave está incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas bajo la figura de «Interés Especial», por lo que su presencia en una zona del Parque Natural muy humanizada, aumenta aún más su importancia.



La presencia del cormorán común (*Phalacrocorax carbo*) se incrementado de manera espectacular en los últimos años pasando de ser una especie merecedora de mediadas de protección a convertirse en un ave abundante, e incluso conflictiva por considerarla algunos colectivos que su actividad perjudica a las poblaciones de peces.
P. V.

Fauna y Flora de Abrevaderos y Fuentes



Las fuentes y los abrevaderos, tienen por lo general pequeños remansos de aguas permanentes, limpias, donde se desarrollan comunidades de animales y plantas de gran interés.
B. L.



El sapo común (*Bufo bufo*) es el mayor de los anfibios que podemos encontrar en estas zonas y no sólo en las cercanías de arroyos o fuentes, si no bastante alejado, en pedregales, bajo troncos o en los caminos y carreteras.
A. L.

Los abrevaderos y las fuentes son ecosistemas en miniatura donde se desarrolla el ciclo vital de gran cantidad de fauna de pequeño tamaño, asociada a la presencia permanente de agua, que suele mantenerse limpia y en buenas condiciones de calidad.

Las fuentes y manantiales suelen ser puntos de afloramiento del agua de forma natural, mientras que los abrevaderos suelen ser balsas artificiales preparadas por el hombre para recoger agua y dar de beber al ganado, encontrándose distribuidas principalmente en el entorno de caminos, pueblos o brañas.

En este caso la presencia permanente de agua mantenida en buenas condiciones, derivado de las necesidades del ganado, hace de los abrevaderos puntos inmejorables para la reproducción de anfibios y algunos invertebrados.

Fauna

En Redes, los habitantes más conocidos en fuentes y abrevaderos, de entre los habituales, son las larvas y fases juveniles de la mayoría de los anfibios que lo habitan.

Renacuajos en diferentes fases del desarrollo larvario de especies

como la rana bermeja (*Rana temporaria*) o el sapo común (*Bufo bufo*) son fácilmente observables en casi cualquier punto de aguas permanentes, donde suelen actuar como especies detritívoras.

Otras especies de anuros (ranas y sapos) son menos abundantes y su observación más difícil. Por ejemplo el sapo partero (*Alytes obstetricans*), el sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), la rana común (*Rana perezi*) o la rana patilarga (*Rana iberica*), pueden habitar en zonas concretas del espacio protegido y en general son más escasas.



La rana bermeja (*Rana temporaria*) es uno de los anfibios más abundantes y más activos de Redes. Aparece en las zonas húmedas, y está activa desde febrero cuando ya comienzan los primeros cortejos e incluso las primeras puestas en charcas, abrevaderos o zonas de poca corriente de los arroyos.

A. L.

Como ejemplo de lo anterior se conoce la existencia de rana de San Antón (*Hyla arborea*) en las cercanías del Puerto de Tarna, pero sería su única localización en Redes, o bien la rana común (*Rana perezi*) resulta frecuente en Pola de Laviana, pero aguas arriba, en el Parque, su localización parece finalizar en el embalse de Rioseco.

Entre los urodelos (salamandras y tritones), la salamandra común (*Salamandra salamandra*), inconfundible por su coloración amarilla y negra, habita en casi cualquier punto con la humedad suficiente, escondiéndose en paredes, bajo musgo, raíces, etc., y llega a no necesitar del agua para completar su ciclo vital pues puede parir las crías ya completamente metamorfoseadas.

Por su parte la salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*) es un endemismo del noroeste ibérico, norte de Portugal, Galicia y Asturias, encontrándose en Redes cerca de su distribución más oriental, lo que hace que sea una especie poco frecuente y más propia de bordes de ríos y arroyos de aguas pobres, de sustrato silíceo y a una altitud no superior a los 1.000 metros.

De las cuatro especies de tritones que podemos encontrar, el menos asociado a los abrevaderos, y más común en los arroyos de montaña y otras zonas encharcadas libres, es el tritón alpino (*Triturus alpestris*). Los otros dos, el tritón ibérico (*T. boscai*) y el tritón palmeado (*T. helveticus*) son muy comunes incluso en los pueblos, aunque pueden compartir también el hábitat del alpino. El tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*) habita en las zonas más bajas y parece depender del agua



Puesta de rana bermeja (*R. temporaria*) en un abrevadero. Dependiendo de la temperatura del agua el desarrollo de las larvas será más o menos rápido.
A. L.



La rana común (*Rana perezi*) no es abundante en Redes y parece circunscribirse a las zonas inferiores en especial en los alrededores del embalse de Rioseco.
A. L.



El tritón palmeado (*Triturus helveticus*) es el más abundante de los tritones de Redes, y muy frecuente en abrevaderos donde a menudo comparte espacio con el ibérico (*Triturus boscai*).
A. L.

sólo en la época reproductora permaneciendo el resto del año fuera de ella, aunque siempre en zonas húmedas, en praderas, cerca de manantiales, etc.

El resto de habitantes de estos lugares, suelen pasar más desapercibidos, pero incluyen sanguijuelas (*Hirudíneos*), algunas especies de moluscos, especialmente algunos caracoles de pequeño tamaño, nemátodos, etc.

Pero los más abundantes tanto en número de especies como de individuos, serán los artrópodos, especialmente los insectos, muchos de los cuales, pasan sus etapas juveniles en estos ambientes acuáticos.

Así encontramos diversas especies de libélulas, cuyas larvas actúan como depredadoras de todo animal a su alcance, incluso de su misma especie, escarabajos acuáticos de diferentes tamaños, larvas de dípteros, especialmente mosquitos, y multitud de pequeñas larvas de tricópteros, que podemos diferenciar por sus vainas, y de las que aparecen

unas especies u otras en función de las características del agua, pues muchas de estas necesitan aguas corrientes y oxigenadas, mientras que otras aceptan diferentes grados de turbidez.

Flora

La flora de estos lugares va a ser considerablemente diferente dependiendo de factores muy variados y que provocan una enorme diversidad de ambientes, así como una gran variabilidad de los mismos: por un lado la corriente y caudal que presente, por otro el grado de eutrofización, generalmente dependiente del ganado, y de la frecuencia y uso que hagan del lugar en concreto.

También la localización de la fuente o abrevadero influye, si está debajo de árboles su iluminación será más pobre en primavera y verano, mientras que en el otoño generalmente quedará cubierta de hojas que aumentarán el aporte de materia orgánica. La altitud puede influir en el número de días al año que llegue a congelarse su superficie, o por completo en las zonas más elevadas. En verano algunas pueden secarse. E incluso la colmatación puede ser un grave problema para el mantenimiento de unas condiciones óptimas para el desarrollo de seres vivos.

En general en los abrevaderos las especies más frecuentes de algas son los géneros *Chara* y *Ova*, que necesitan niveles permanentes de agua pero que aceptan un aporte de nutrientes alto.



El tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), más propio de zonas de baja altitud, es el tritón menos dependiente del agua, y a menudo lo encontramos muy alejado de zonas acuáticas.
A. L.



Varias especies de invertebrados como mosquitos, libélulas o caballitos del diablo, utilizan abrevaderos como área de reproducción y desarrollo larvario.
B. L.

En muchos casos tienen un aspecto filamentososo, y en ocasiones llegan casi a cubrir por completo el fondo.

En cambio en fuentes y manantiales, la corriente arrastra por principio la mayor parte de los nutrientes, y el efecto de lavado que ello produce selecciona las especies que podemos encontrar.

Estas van a ser principalmente especies de briófitos, musgos y hepáticas, y alrededor, donde la humedad se mantiene muy alta pero el sustrato es algo más profundo aparecen diferentes especies de helechos, y algunas plantas con flores preparadas para esas condiciones como *Apium nodiflorum*, *Montia fontana*, o *Stellaria media*.



Para que especies de flora vascular puedan asentarse en las zonas de surgencia de agua, es necesario la presencia de sedimentos sobre las que enraizar, por lo que serán más habituales en aquellos lugares donde el agua tenga algún remanso, como en la mayoría de los abrevaderos.

A. L.

En las zonas encharcadas de los alrededores son abundantes los equisetos (*Equisetum sp.*), ranunculáceas (*Ranunculus sp.*), diversas especies de mentas (*Mentha sp.*) algunas juncáceas y también especies de medios pobres en nutrientes como la grasilla (*Pinguicula grandiflora*).



Los helechos van a ser aquí muy abundantes dado que estos suelos tienen siempre mayor humedad que la debida únicamente a las precipitaciones.
A. L.



La grasilla (*Pinguicula grandiflora*) es una planta de pequeño porte, asociada generalmente a zonas de surgencia, o rezumantes sobre rocas calizas donde, debido a la escasez de nutrientes y al lavado continuo de los mismos, esta planta ha debido adaptarse para obtener su fuente de nitrógeno a partir de la captura de pequeños insectos que quedan atrapados en sus hojas.
A. L.

Castaño
Castanea

Castanea
... **Castaño**



Castaño

Castanea sativa

cast.	castaño
ast.	castañu, castañal
ing.	sweet chestnut
fra.	châtaignier

altura hasta 30 m.

- tronco recto y grueso que al envejecer se abre y ahueca llegando a alcanzar perímetros de hasta 8 metros.
- corteza lisa gris, que se va oscureciendo y agrietando con los años.
- flores amarillentas, dispuestas en largas espigas, las masculinas a lo largo de la espiga y las femeninas en grupos de 2 o 3 en la base; surgen entre junio y julio.
- frutos de aquenio, (castaña), agrupados en número de 2 a 3 envueltos completamente por una estructura espinosa, (erizo), se suelen recoger en octubre.
- distribución hasta los 800 m. de altitud.
- parece tratarse de una especie, si no introducida por el hombre, al menos favorecida por él, que la ha cultivado desde hace siglos aprovechando madera y frutos de forma intensiva, ocupando el espacio natural del roble-dal, y que se ha naturalizado y adaptado perfectamente.
- madera de color marrón claro, fuerte, dura, resistente y duradera, aunque tiende a agrietarse.
- usada principalmente en construcción, desde puertas a vigas, pasando por ventanas, tarimas, cierres... e incluso pegollos de hórreos, y también en muebles, duernos, cuencos, toneles...



Castañales



Aquellas especies que tienen gran importancia para la subsistencia de un pueblo, generan a su alrededor una cultura propia para su manejo y en la relación diaria: utensilios propios para la poda, la recogida de los frutos (la gueta), reuniones en torno a los primeros (el amagüestu), incluso leyes que regulan los derechos de recogida o los propietarios de árboles y frutos y las obligaciones de plantar tras las cortas.

A. L.

El castaño (*Castanea sativa*), castaño en Redes, es un árbol caducifolio de clima templado frío, que llega a soportar durante breves periodos temperaturas que alcanzan los -18°C , pero no acepta ni las sequías prolongadas ni temperaturas muy altas, necesitando al menos entre 500 y 900 mm anuales de lluvia distribuida uniformemente a lo largo del año.

Requiere suelos profundos con abundante materia orgánica, que no se encharquen y que sean ligeramente ácidos, esto hace que no se desarrolle adecuadamente en suelos calizos, a no ser que estén muy lavados.

Durante años el castaño se ha aprovechado en sus dos vertientes de productor de madera y de frutos, lo que provoca árboles diferentes en función de su destino: los dedicados a la producción de fruto dan lugar a árboles de tronco muy grueso de corteza gris surcada de grandes grietas y que a menudo, de forma natural, es ahuecado por la acción de hongos parásitos; en cambio los dedicados a madera suelen presentar troncos más estilizados y finos producto de su tala cada veinte o treinta años, pues es un árbol que rebrota con facilidad de cepa, dando nuevos troncos perfectamente aprovechables.

Las hojas son grandes de entre 3 y 5 cm de ancho y entre 10 y 20 cm de longitud. Es simple, de peciolo corto, lanceoladas y con el borde fuertemente aserrado. Aparecen entre finales de abril y finales de mayo, generalmente según la altitud, y suelen caer a finales de noviembre o antes si hay heladas.

Es un árbol monoico, es decir tiene flores separadas, masculinas y femeninas, pero en la misma planta. Las masculinas son largos amentos erectos de color amarillo, que nacen en las axilas de las hojas, formando grupos de flores con un cáliz de 5 o 6 piezas y estambres largos.

El fruto, la castaña, aparece a menudo en grupos de dos a cuatro frutos ovoides, con una cubierta coriácea y protegidos por el oricio, una cubierta espinosa que se abre cuando el fruto está maduro.

El castaño y el hombre

El castaño ha sido durante siglos uno de los cultivos principales de Asturias. Cultivo en tanto que parece no ser una especie plenamente autóctona, si no, según alguna teoría, traída por las legiones romanas como fuente de alimento y madera a los territorios conquistados.

En Redes, los castaños son abundantes. Sus plantaciones ocupan una gran extensión de en la parte baja del Parque Natural de Redes, ocupando en su mayor parte terrenos ganados a los robledales y bosques mixtos pues se solapa su área de distribución y generalmente en la cercanía de los pueblos, pues su presencia se asocia a su utilidad como productor de madera, de alimento, de forraje, etc. Durante siglos el castaño ha sido especialmente apreciado por su fruto, pues no sólo era un complemento de la dieta, si no que en muchas ocasiones resultaba ser el principal recurso alimenticio de los habitantes del interior de Asturias.

En muchas casas del valle del Nalón la castaña era la base de muchas cenas, acompañada de leche, hasta bien entrado el siglo XX, y con anterioridad se sabe que sustituía al pan cuando las cosechas escaseaban, o durante los meses de invierno.

En 1711, el regente José Antonio Cepeda, dejó escrito en un informe al rey sobre los habitantes de las montañas de Asturias:

«Los que las habitan, cultivan y en ellas crían, es gran número de familias, tan pobres que en los años más fértiles casi no prueban el pan, carne, ni vino, y se alimentan con leche, mijo, fabas, castañas y otros frutos silvestres».



A comienzos de la primavera es posible diferenciar por el color y la diferencia en nacimiento de las hojas, la distribución en altitud de las diferentes especies de bosques.

En la parte inferior los castaños, a los que aún no les ha salido la hoja al igual que en otoño también tardará más tiempo en caerles, y tal como corresponde a su ocupación del espacio del bosque mixto, hay otros árboles intercalados como cerezos, en flor, fresnos, arces y roble, que se diferencian por las diferentes tonalidades de verde.

Por encima de los 800 metros, el hayedo, de formas más redondeadas y una coloración violácea aún no tiene hoja y no aparecerá hasta finales de mayo.

A. L.



La castaña ha sido uno de los principales frutos para la subsistencia humana en Redes.

A. L.

Forma parte de buena parte de los rituales de otoño y de buena parte de la alimentación del invierno hasta el siglo pasado. Incluso se crean tradiciones orales a su alrededor como por ejemplo adivinanzas:

*«Altu estoy altu naci
por una sonrisa
mio hacienda perdi»*

También de ese año de 1711 escribió Fray Toribio de Pumarada en el Arte General de Granjerías:

«De los castaños se sacan dos grandes provechos, que son el de su fruto y el de las maderas. Las castañas ya ahí se sabe que el que planta come las primeras, porque estos árboles dan presto fruto. Nadie ahí ignora que las castañas son de gran sustento para la gente y duran con secas y frescas, desde octubre hasta abril, y ahorran mucho pan en casa y secas valen sus realejos. También las ruines y malas montesinas de los castaños que ordenan a criar largas maderas sirven muchísimo para criar y engordar los cerdos, que son ahí los que todo el año arman la olla».

Según se recoge ya en 1659 en las ordenanzas del Principado de Asturias, los castaños se plantaban por los vecinos en terrenos comunes, además de en los privados, para su aprovechamiento, pues cada vecino era propietario de los árboles que plantaba así como de los frutos:

«Que en conformidad del uso y costumbre antigua deste Principado, se permita a cualquiera vezino, en los términos comunes de su feligresía o concexo, plantar los árboles que quisiere, como no sea con daño de otros, y goce los que ubiere plantado como suyos propios, reservando siempre la propiedad y usso del suelo para la feligresía o concexo y sus vecinos como antes estaba».

A mediados del siglo XIX, su presencia se multiplicó cuando debido a las necesidades de madera de la minería del valle del Nalón. Se realizaron plantaciones de gran envergadura en las zonas apropiadas para su cultivo, con la doble función de abastecer de madera y de servir de complemento alimenticio a la creciente población de las cuencas.

Las variedades de castaña son muchas, pero se distinguen principalmente en función de su calidad y el uso que se de a las mismas.

Podían ser recolectadas directamente las que caían del árbol cuando ya estaban maduras, estas no aguantaban mucho tiempo se denominaban de bogayu y eran utilizadas para la alimentación inmediata, pero la mayor parte eran recolectadas con el oriciu utilizando largas varas con las que se sacudían los árboles, o si las varas terminaban en gancho se tiraba del oriciu para arrancarlo. Estas castañas que seguían dentro de su cubierta eran almacenadas en corras, cubiertas de hojas y ramas, protegidas del frío y los animales y guardadas hasta que los oricios se abrían al cabo de un mes aproximadamente.

También la madera era muy apreciada, y junto con el hecho de que el castaño vuelve a crecer de cepa una vez talado, favoreció las plantaciones.

Había dos tipos de plantaciones de castaños que aún podemos apreciar en bastantes puntos de Redes como en las inmediaciones de los pueblos de Rioseco, Ladines, Bueres, Orlé o Gobezañes, donde encontramos gruesos castaños cuyas ramas eran podadas y el sotobosque limpiado regularmente de forma que se adheraba el castañedo, la producción de castaña era mayor, las ramas se utilizaban como leña y las castañas caídas podían recogerse con facilidad.

Y otro tipo de plantaciones donde el fruto podía aprovecharse, pero donde los castaños se dejaban crecer rectos para su posterior uso como madera de la que se fabricarían aperos de labranza, muebles, o postes de las minas.

Hoy en día el uso principal es el maderero, y aunque no se mantiene limpio el suelo y la calidad en tamaño de las castañas ha disminuido por la falta de los esmerados cuidados de antaño, estas aún son buscadas con afán y recogidas durante el otoño en la época de la gueta. Y no sólo por el hombre, si no que buen número de animales salvajes como jabalíes, ardillas, ciervos, o lirones buscan con afán las castañas para acumular grasas para el invierno.



Aún cuando se trata de una especie introducida por el hombre y sus bosques debamos considerarlos plantaciones, los castañedos comparten flora y fauna del bosque preexistente, y así podemos encontrar especies propias de hayedos o bosques mixtos como el diente de perro (*Erythronium dens-canis*).
A. L.

Los Pueblos



La disposición de las viviendas ha de adaptarse necesariamente a la orografía del terreno y aunque la disposición parezca carente de orden, nunca lo será de sentido, ya que se aprovechará cada pequeño detalle del medio para transformarlo en una ventaja a la hora de construir. Caleao.
B. L.



Casa y cuadra normalmente en la planta baja, realizada en mampostería de piedra, y tenada en la parte superior, cerrada con 'cebatu'. Belerda.
B. L.

Normalmente, a lo largo y ancho de la superficie de Redes, nos encontramos con que los pueblos se hallan instalados cerca de los ríos, vías naturales de penetración hacia la cordillera. Pero, aunque el agua se hace necesaria y transportarla lejos para las tareas cotidianas sea pesado, no encontraremos los pueblos en el centro de las mismas vegas por varios motivos.

Uno de ellos, quizás el más importante, sea el productivo, ya que, siendo las vegas los terrenos más fértiles de todos los valles, son aprovechados completamente para sembrados de los mejores cereales, y algunos como praderías para buenos pastos de aprovechamiento invernal.

Además, en muchas ocasiones debido a las abundantes lluvias primaverales y al deshielo de las nieves de las alturas, las vegas se encuentran anegadas por el agua, lo que hace que sean un lugar desaconsejable para levantar los pueblos o villas. Así encontramos estas poblaciones en un lugar ligeramente elevado en las laderas de las vegas, normalmente en laderas de solana, evitando las zonas umbrías con más humedad.

Los últimos pueblos en ser ocupados son los de más altura en la cordillera que, siendo lugares en

principio más inhóspitos y difíciles para el asentamiento humano, eran sin embargo utilizados desde muy tempranas épocas como lugar de pasto veraniego del ganado.

Veranos arriba en las alturas e inviernos abajo en los valles, para ofrecer al ganado siempre los mejores pastos posibles, era una situación tan frecuente que incluso hasta en épocas bien recientes, familias enteras de pueblos como Tarna, pasaban el invierno valle abajo, en Ladines o Rioseco, algo muy normal, teniendo en cuenta que la familia incluso obtenía ingresos de la mina, en municipios bastante alejados. Alguno de los ancianos de Tarna aún recuerda los largos caminos a pie o a lomos de caballerías para bajar al valle al trabajo en duras jornadas de diez o doce horas en la mina, y regresar de vuelta a Tarna a dormir cada día

Una vez iniciado el establecimiento humano en un lugar, las construcciones se van levantando, aparentemente sin ningún orden ni concierto, aunque suele haber una disposición, normalmente relacionada con las necesidades de la familia allí establecida, fuese ganadera o granjera, y con el entorno inmediato, como zonas de sol y sombra, la cercanía del agua, posible humedad del suelo (algo a evitar), inmediaciones de alguna torrentera, sitios más elevados, etc. La casa típica es normalmente de dos plantas, de mampostería la



Casa de corredor, con las paredes cargadas y además pintadas de colores, en los dos que con más frecuencia encontramos en el parque, azul y rojo. Algunas se hallan en pleno proceso de restauración. Gobezanes.

B. L.



Potro. El herrero ha recibido una ayuda importantísima pudiendo mantener quieta a la caballería gracias a estos arneses, mientras procedía al herraje de la misma, disponiendo incluso de apoyo para la pata sobre la que iba a trabajar. Teniendo en cuenta que el animal de tiro, tanto para el carro, como para el arado, ha sido normalmente la vaca, ésta también era herrada cuando el suelo sobre el que caminaba lo hacía necesario. Agues.

B. L.



La orografía condiciona la distribución de las edificaciones y su propio diseño, planteando problemas que son resueltos siempre a favor del hombre, sacando partido de aquello que encuentra en su entorno. El 60% de la superficie del parque presenta pendientes del 40% o mayores. Panorámica sobre Campiellos.

A. L.

planta baja, con cantería en doseles de puertas y ventanas, donde la condición económica de la familia lo permitía, o bien donde la materia prima era más cercana y fácil de trabajar, como es el caso de Abantro, donde encontramos magníficas casas de sillería de arenisca.

La cuadra se encontraba en la planta baja, y así la vivienda se colocaba, bien a su lado en la misma planta, bien en la planta superior, justo encima de la cuadra, a fin de aprovechar el calor de los propios animales. La planta superior no solía ser de piedra, sino de carga de arena y cal, normalmente sobre una base de 'cebatu'.

Si la familia era realmente pudiente, incluso podemos observar coloración de dicha carga, normalmente en azul, utilizando el azul de blanquear la colada a la hora de hacer la mezcla de la carga, o en ocasiones rojo, no sólo para paredes sino en ocasiones también para la carpintería, como puede ser en el entorno de Soto de Agues, San Andrés, Agues, Ladines, etc, debido a la proximidad de la mina de hierro, que facilitaba tal colorante.

Esta parte superior de la vivienda en ocasiones tenía un corredor, normalmente de madera, que muchas veces desempañaba funciones parecidas a las del propio hórreo, y allí era frecuente ver los cereales secando. La barandilla de este corredor podía ser simplemente tallada de forma tosca o incluso elegantemente torneada en caso de que la familia pudiese costeárselo. En ocasiones una pequeña parte del corredor se cerraba para que la vivienda contase con un excusado, aunque también se puede ver como un añadido posterior a la construcción original del corredor.

Con frecuencia se encuentra la tenada en la parte superior de la casa, donde se guardaba la hierba seca cortada en verano, para que el ganado tuviese alimento durante los largos meses de invierno.

En muchos casos la topografía irregular del terreno favorecía, junto con la orientación al sol, la distribución en alturas de la propia vivienda. Se dejaba con frecuencia la parte trasera de una planta, la más alta, para realizar más fácilmente la carga de hierba en la tenada. La parte delantera resultaba no de una planta como la trasera, sino de dos plantas. De esta forma se obtenía un mayor abrigo y resistencia estructural de la construcción.

En muchos pueblos hay grandes casonas de varios pisos, que destacan tanto por los medios utilizados en su construcción, como por la propia estructura y decoración de la vivienda. No eran el caso de la típica familia campesina, sino normalmente de alguien de mayor rango social y mejor posición económica.

Hoy en día, tras el éxodo de los últimos años, algunas viviendas y cuadras, son reconvertidas en alojamientos turísticos que respetan normalmente el diseño y funciones originales, con un sabor decididamente rústico y una tarea importante de recuperación y de puesta en valor de tradicionales útiles de uso cotidiano en las tareas domésticas o de la casería, siendo también tratados como elementos de valor decorativo.

La disposición de viviendas y hórreos es aparentemente desordenada, alrededor de la iglesia del pueblo, que normalmente no era más que una pequeña capilla, salvo contadas pero notables excepciones que veremos más adelante. Una característica común es la existencia de un pequeño pórtico, que suele ser lugar de reunión para todo tipo de charlas informales, aún hoy, a cubierto de las inclemencias del tiempo.

O bien en la propia iglesia o en ocasiones en un poste o construcción parecida se encontraba la campana utilizada para llamar al pueblo a sextaferia, en caso de cualquier necesidad, tanto tareas de la vida cotidiana realizadas en común, como arreglar caminos, puentes, etc, o si alguna emergencia lo requería.

Hórreos y casas se disponen entonces alrededor, formando el verdadero núcleo del pueblo. En ocasiones encontramos pequeñas plazuelas ocupadas por



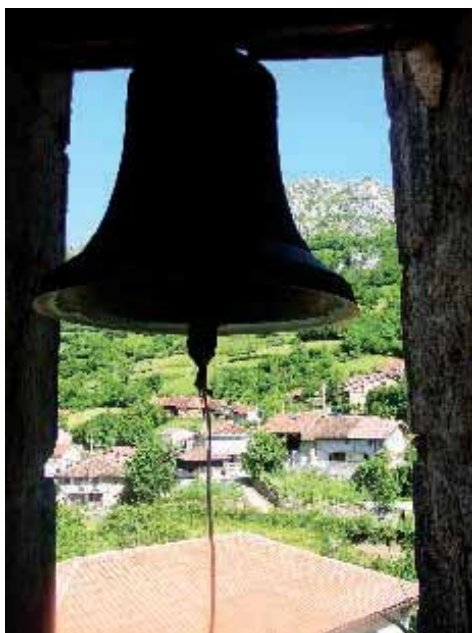
Coladorio. Base de lavadora tradicional, podemos encontrarla bien de piedra o bien de madera, como en la fotografía, como elemento decorativo hoy en día. Gobezañes. A. L.

conjuntos de hórreos. Como mencionamos en el capítulo específico del hórreo, recordamos que estos graneros son edificaciones de carácter mueble que ocupan con frecuencia terrenos comunales. En los mismos límites del pueblo encontramos zonas reservadas a cultivos de frutales y huertas que necesitan cuidados y atenciones que van a ser diarios en muchas ocasiones, por lo que no pueden estar lejos de las viviendas.

A partir de ahí, nos encontramos con distintas parcelas de propiedad privada, con sus respectivos cierres. A tal fin se han utilizado sobre todo cierres vivos, normalmente de avellano, que por su entramado dificulta el acceso de los animales a la finca que se intenta preservar (aunque no siempre se consigue). También se usaba la piedra siempre que fuese posible.

Para facilitar el acceso de las personas al interior de la finca, se han dispuesto una serie de portones de listones de madera móviles, o portilleras, como se denominan en el parque, que constan de dos pilares verticales de entre un metro veinte y un metro y cincuenta centímetros, que descansan en muchas ocasiones sobre un muro de piedra a cada lado, y se clavan en el suelo en unos agujeros previamente excavados a fin de afianzar su estabilidad y firmeza.

Estos dos pilares suelen tener talladas unas muescas de variadas formas rectangulares, dispuestas paralelas a suelo o en ocasiones oblicuas, en las que se colocan unos listones de madera, horizontales y móviles, también conocidos como *reyones* que cumplen la función de una puerta.



Con el toque de la campana, se reunían los vecinos en sex-
tafería o en caso de alguna urgencia imprevista. Caleao.
J. E.



Cierre de finca con *tarucos* que impiden que los animales
puedan levantar los tabloncillos o *reyones* y acceder a la misma.
Isorno.
A. L.

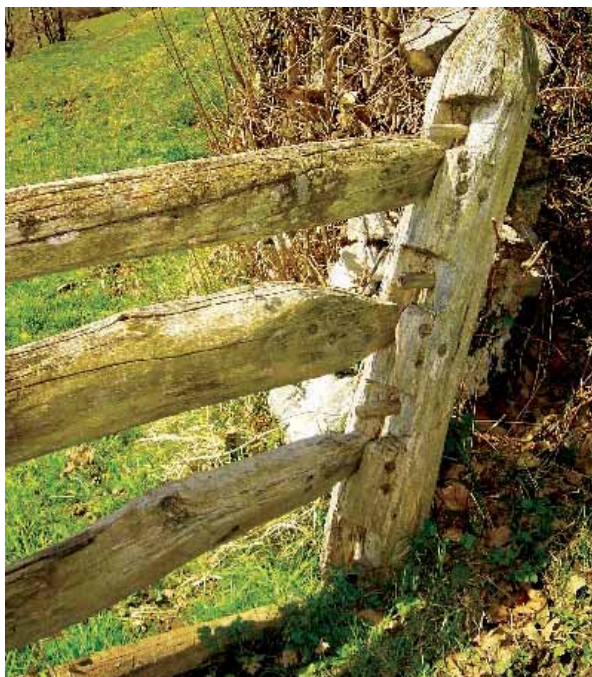
Además a efectos de dificultar que los animales con un simple empujón fuesen capaces de mover los tablones de su sitio, se disponen unas pequeñas cuñas, tornos o *tarucos*, que evitan estas posibles aperturas.

Y no sólo eso, sino que para facilitar que se vuelvan a colocar los reyes cada uno en su lugar, se han tallan unas marcas tanto en el extremo de los listones horizontales, como al lado de cada uno de los huecos en que encajan, numeradas del 1 al 4.

Estas tallas tienen también formas variadas y las encontramos desde sofisticadas formas circulares perfectas, hasta cuatro simples muescas horizontales.

Estos cierres de maderas distintas para separar unas fincas de otras, configuran parte importante del maravilloso paisaje que hoy en día se ofrece al visitante. En la zona del terrazgo de cereal, los cierres son más tardíos, al efectuarse a medida que se iba abandonando dicho cultivo.

El ingenio para aprovechar en este caso los recursos hidráulicos junto con uno de los recursos más importantes del parque, la madera, han permitido utilizar el mazapilas para conseguir la misma finalidad que con los cierres de las fincas, mantener alejados a los animales, ahuyentados por el ruido que produce. En los pueblos las relaciones vecinales han sido motor de la



Para recordar orden y disposición de los listones de las *portilleras* de los cierres de las fincas se tallan una serie de muescas numeradas de uno a cuatro que indican la posición de cada listón. Isorno.
A. L.



Además de cumplir perfectamente su misión de señaladores de límite de propiedades, los cierres conforman el hermoso paisaje del parque. Vista hacia Prieres.
B. L.



El molino podía ser comunal, también llamado de vecera, o de un solo propietario que cobraba una parte de la molienda por su trabajo, la maquila, de donde toma su nombre. En la foto podemos apreciar el de Villamorey recientemente rehabilitado.

B. L.



En el horno se preparaba el pan para dos o tres semanas. Gobezañes.

A. L.

actividad social especialmente alrededor de tres momentos concretos a lo largo del año, en el momento de la cosecha de cereales de invierno, como el trigo y la escanda, a inicios de verano, el de la recolección del maíz a finales de octubre, y en el momento de la matanza, que tiene lugar por San Martín.

Tras la recolección del trigo y la escanda, a finales de julio y comienzos de agosto, se cortaba el cereal y se llevaba a la 'era', llamada localmente *ería*, a ser 'mayado', o lo que es lo mismo, trillado. Ésta era labor colectiva que llegó incluso a profesionalizarse con equipos o cuadrillas de hombres que recorrían los pueblos para ofrecer sus servicios. El grano se separaba de la espiga golpeando las espigas con varas.



Mazapilas en la senda peatonal desde el Centro de Interpretación del Parque, en Campo de Caso, hasta Veneros. Los animales han sido sensibles a los ruidos inesperados y se han mantenido alejados de las fincas.

A. L.

A mediados del siglo pasado incluso se utilizaron máquinas automáticas diseñadas a tal efecto.

Es tras la recolección del maíz cuando tiene lugar la 'esfoyaza', reunión de familiares, vecinos y amigos a fin de separar las 'panoyas' del resto de la caña del maíz, y prepararlas para su secado en el hórreo.

Incluso desde otros pueblos asistían amigos y familiares a estas auténticas reuniones sociales de carácter festivo que duraban hasta altas horas de la madrugada e incluso suponían una ocasión única de conocerse y relacionarse para los jóvenes, normalmente enfrascados en las tareas diarias de su casería.

En ambos casos el grano, antes de convertirse en pan, o en torta, era llevado al molino. En general había dos tipos de molino, según su pertenencia y régimen de explotación. Podía ser de maquila, en el que el único propietario cobraba un precio, a cada familia, normalmente en grano molido, a cambio del trabajo de moler el grano.

El otro tipo de molino era de propiedad comunal y eso originaba su nombre, de 'vecera', ya que cada dueño molía su grano por riguroso turno.

Ninguno solía estar en el centro del pueblo, sino en las afueras, cerca de la corriente de agua desde la que, un centenar de metros antes se había construido una riega para llevar el agua hasta la rueda. Esta hacía girar la muela superior de las dos con que contaba el molino, y que era la única móvil, y así se molía el grano. La maquinaria



El trabajo de las abejas ha proporcionado tradicionalmente parte de los azúcares necesarios en la dieta diaria. Colmenas en los puertos de Tanes.
B. L.



Tras muchos meses de engorde, en ocasiones un año, la matanza supone renovar las reservas cárnicas de la familia y es además muestra de la salud de la casería, ya que en este acto social se comparten los embutidos con vecinos y familiares y también la carne fresca. Hoy en día hay que cumplir toda una normativa sanitaria que hace que sean cada vez menos las familias las que continúen con la matanza tradicional y la producción del embutido se industrializa.
B. L.



Retablo de madera policromada, auténtica joya de la Iglesia de Santa María la Real. Caleao.
J. E.



Puente medieval de Soto de Agues, muestra destacable de arquitectura a objeto de salvar el cauce del río Alba y facilitar las que tradicionalmente han sido difíciles comunicaciones en esta zona. Soto de Agues.
J. E.

era completamente de madera, salvo las muelas que solían ser de arenisca.

Tras la molienda, que se solía hacer al menos una vez al mes, se preparaba el pan, en una de las piezas clave de las construcciones de las casa de aldea; el horno. Había nacido como algo separado de la vivienda y siendo de carácter comunitario, pero acaba integrándose en la estructura de la casa, colaborando a mantener el calor de la misma, especialmente en invierno. Así cada quince días aproximadamente, se mezclaba la harina con el agua en uno de los muebles tradicionales presentes en la mayoría de los hogares, la masera. Se trataba de una especie de mesa de madera con unos 15 a 20 centímetros de fondo, en la que se amasaba la mezcla de agua y harina una y otra vez, hasta que el ama juzgaba que estaba lista. A continuación se cubría con una manta para que ‘yeldase’ y posteriormente se introducía en el horno. Tras el proceso de cocción se obtenía el pan que el ama había de distribuir inteligentemente, para poder dosificar el consumo de cereal de la casa y que hubiese bastante hasta la próxima cosecha.

En el tercer momento común, en la matanza, cada familia también recibía la ayuda de amigos cercanos o vecinos, además de familiares. Cada casería ofrecía a los vecinos una muestra de carne fresca, y los siguientes en matar hacían lo mismo, y así sucesivamente, permitiendo hasta en ocasiones disfrutar de carne fresca durante dos meses al año, con este simple sistema de intercambio.

Pero dicho intercambio tenía además otra finalidad, la de mostrar públicamente la calidad de los productos de la casa,

es decir, el auténtico ‘poder económico’ de los convecinos. El papel de la mujer en esta tarea era insustituible. Era ella quien cuidaba del engorde de los animales, llegando incluso a ofrecerles maíz y castañas en la última fase del engorde. Eran junto con el pan, alimentos base de la dieta familiar, ya que el resto del año los ‘gochos’ se alimentaban prácticamente de sobras.

Asimismo decidía el momento de matar y, aunque las mujeres desaparecían del escenario en el momento del sacrificio, permanecía una, encargada de recoger la sangre necesaria para la elaboración posterior de las morcillas.

Tras el momento de la matanza propiamente dicho, la mujer recupera su papel preferente en la administración del hogar, en la organización y distribución de las tareas y sobre todo, igual que sucede con el pan, en la distribución del alimento, que ha de durar un año entero.

Otra fuente tradicional de alimento fresco y de embutido ha sido la caza y, principalmente el corzo y el jabalí se han consumido bien frescos en asados o cocidos, o bien preparados en embutido para todo el año.

De entre los pueblos del parque, hay uno en el que no encontramos el mismo tipo de construcciones tradicionales, debido a razones históricas. Es el pueblo de Tarna, arrasado completamente durante la Guerra Civil, y reedificado posteriormente en series de viviendas obreras adosadas, todas similares, que no guardan relación con los demás pueblos del entorno.

No podemos tampoco olvidar otros tipos de edificaciones interesantes y llamativas como son algunas iglesias de especial importancia, por ejemplo la de Santa Cruz la Real, de Caleo, que alberga en su interior un hermosísimo retablo de madera policromada e incluso algunas tallas policromadas también, de estilo románico.

Cuenta con un bonito atrio columnado que la rodea casi por completo, con dos tipos de columnas, de madera por un lado y de piedra por otro.

O la iglesia de Santa María la Real, también conocida como la colegiata de Tanes. Aunque la obra original se remonta al siglo X, lo que podemos contemplar



La colegiata de Tanes/Tañes, obra de los siglos XVI y XVII, sobre una construcción, anterior del siglo X, se alza sobre uno de los lados del embalse del mismo nombre, en una pendiente que ha tenido que ser reforzada para evitar su deslizamiento hacia el fondo del embalse. La estructura, debido a dicho movimiento, ha tenido que ser reforzada recientemente. Tanes/Tañes.
B. L.

actualmente, es de los siglos XVI y XVII, iniciada exactamente en 1550, y destacando tanto el pórtico exterior como los retablos de Luis Fernández de la Vega. Se cree que en su construcción trabajó alguno de los maestros de la Catedral de Oviedo, quizás Juan de Cerecedo, el viejo.

Estas dos, junto con el Torreón de Villamorey, también llamado Castillo de los Aceales, forman los tres elementos más destacables, de un abundante patrimonio artístico al que también pertenecen entre otros, el puente medieval en Soto de Agues, la iglesia de San Pedro en Ladines, la de Santiago en Bueres, la casa del Pando en Campo de Caso o el mismo palacio de Nieves y la Capilla de los Dolores en la misma localidad.



Torreón de Villamorey, situado sobre la presa del embalse de Rioseco, sobre el escobio o desfiladero entre Villamorey y Colmillera (Sobrescobio).
A. L.

Toponimia

Los nombres que tradicionalmente hemos puesto a los lugares, no suelen responder a criterios arbitrarios, sino que normalmente hacen referencia directa al medio en el que se encuentran, bien a la fauna característica de la zona, bien a las especies vegetales que abundan en su entorno, en ocasiones describiendo físicamente un lugar y sus accidentes más notables, o simplemente haciendo referencia al nombre de alguno de los poseedores de tal terreno o a la actividad económica que éste había llevado a cabo. Tampoco los topónimos estaban lejos de los devenires históricos (X. Ll. G^a Arias, 2000).

Desde este punto de vista es sumamente interesante detenerse un instante sobre el patrimonio toponímico del Parque Natural de Redes, para ver su directa relación con el patrimonio medioambiental que lo han transformado en Reserva de la Biosfera.

Sobre el propio nombre del Parque Natural, Redes, sabemos que tiene su origen en el nombre latino «rete, -is», que indica lazo, red, seguramente en referencia a ciertas artes de caza empleadas tradicionalmente, como son los lazos. Así pues proviene de la abundancia de recursos cinegéticos desde tiempos inmemoriales, lo que había llevado a su declaración como Coto Nacional de Caza. El Coto Nacional de Caza, llamado de «Reres» por error administrativo en su proceso de declaración, debería haber tenido el nombre que tiene hoy el Parque Natural: Redes.



Vista de Rioseco desde el Torreón de Villamorey.
B. L.

Estas son algunas notas sobre el posible origen de los nombres de sus poblaciones y de algunos otros lugares:

Nombre de la localidad Probable origen de dicho nombre.

Sobrescobio	<i>Concejo cuyo nombre quiere decir 'sobre el desfiladero o peñasco'.</i>
Agues	<i>Proviene directamente del Latín y significa agua, algo que cabría esperar en una zona tan abundante en este recurso como ésta.</i>
Campiello	<i>Diminutivo de campo. No necesariamente relacionado con 'tamaño', sino que puede ser afectivo o cualquier otro sentido figurado.</i>
El Retorturiu	<i>Quiere decir torcido, enmarañado.</i>
Ladines	<i>Antropónimo que se refiere seguramente a un habitante de la zona, llamado 'Latinus'.</i>
La Polina (fue capital)	<i>Pertenece al grupo de las «Polas» y celebra con ellas su reunión y festividad anual. Las «Polas» tradicionalmente obtienen su nombre del documento que recogiendo nombres, propiedades, derechos, etc, es otorgado bien por las autoridades civiles, la nobleza o el rey, o por la propia iglesia, y sienta las bases de un nuevo asentamiento, o reglamenta oficialmente el ya existente, la Carta Puebla. Otros han visto, el origen de todas las «Polas», en una acepción no del Latín clásico, en el que quiere decir «devastar, saquear, e incluso despoblar», sino ya modificada camino de la acepción castellana final, del verbo «popular», con el sentido de roturar la tierra para cultivo. También podría provenir del nombre latino 'populus' que significa «álamo», acepción posible habida cuenta su cercanía a la ribera donde esta especie es abundante.</i>
Rioseco	<i>Del latín, río, quizás haga referencia bien a un período de escasez en el caudal del Nalón, algo poco probable, o quizás a un hecho que se da con relativa frecuencia, como puede ser un 'argayo' que haya modificado el cauce anterior, por ejemplo a la propia entrada de la vega, desviándolo no necesariamente mucho terreno dentro de la misma, dejando el cauce anterior sin agua.</i>
San Andrés	<i>Dedicado al santo del mismo nombre.</i>
Soto (de Agues)	<i>También de procedencia latina, «soto» indica bosque, normalmente junto al agua, pero también desfiladero o garganta. En este caso ambas acepciones coinciden con lo que podemos comprobar 'in situ'.</i>
Villamorey	<i>Es un antropónimo que hace referencia al nombre del dueño de una casa o caserío, que era la villa, es decir, lugar de residencia, de un tal Maurilius, pese a que el saber popular en ocasiones alejado de la lingüística lo sitúe en relación con su torreón y las guerras contra los moros. (Gª Arias, 2000).</i>

Caso	<i>Concejo cuyo nombre es un antropónimo, procedente del nombre latino Cassus (G^a Arias 2000).</i>
Abantro	<i>Indica procedencia, posiblemente de agua, desde el interior de una gruta, algo quizás no tan frecuente en terreno de abundancia de arenisca, como lo es más hacia el sur en terreno de caliza. Pudo ser debido a la Cueva de la Berruga, cerca del río Orlé.</i>
Ablanáu	<i>De avellana, lugar de avellanos.</i>
Barrio	<i>De procedencia árabe, quiere decir 'lugar'.</i>
Belerda	<i>Bonita hierba/agua.</i>
Bezanes	<i>De nombre propio latino como: Bitius Vetius o Veicius (G^a Arias 2000).</i>
Bueres	<i>Del nombre latino 'Boderus' o quizás 'box', buey.</i>
Buspriz	<i>La raíz proviene del latín 'bustum', que significaba hoguera. Quemar para obtener pastos es algo que se ha hecho tradicionalmente con frecuencia. Y la desinencia quizás de un antiguo poseedor del terreno 'Aspridius' (G^a Arias 2000).</i>
Caleao	<i>La primera opción pasa por el prerromano 'kal' que quiere decir piedra. Otra opción pasa por el Latín 'calem' que quiere decir cal. Ambas indican lo mismo en un entorno de 'caliza'.</i>
Campo, El	<i>Del latín 'campum', terreno, campo, proviene el asturiano 'campu' con el sentido de «explanada de terreno» (G^a Arias 2000). Podemos apreciar el fondo de la Vega en El Campo, completamente llano al lado del río.</i>
Coballes	<i>Confluencia de valles.</i>
Encrucijada	<i>Cruce de caminos.</i>
Gobezanes	<i>Del nombre Comicianus, o de una supuesta repoblación de la localidad por vecinos de Bezanes. (G^a Arias 2000).</i>
La Felguerina	<i>Helecho, lugar de helechos.</i>
La Foz	<i>Valle profundo, garganta, boca de un puerto.</i>
La Infiesta	<i>Lugar entre cuestas o pendientes.</i>
La Llana / Les Llanes	<i>Relativo a la orografía, llano, plano.</i>
Les Tables	<i>Tierra lisa, sin accidentes.</i>
Nieves	<i>Nieve, por la altura a la que nos encontramos el pueblo, no es infrecuente verlo cubierto de 'nieve' en invierno.</i>
Orlé	<i>Orlar – poner la orla en un escudo, adornar los bordes, quizás asociado las tallas de madera de los artesanos de la localidad.</i>
Pendones	<i>Nombre que quiere decir almena. Relacionado bien con la orografía cercana, bien con alguna antigua construcción defensiva.</i>
Prieres	<i>Junto a las eras.</i>

Soto (de Caso)	<i>Bosque junto al agua.</i>
Tanes	<i>De los posibles nombres de persona Tannus o Attanius (G^a Arias, 2000).</i>
Tarna	<i>Procede de Tarannus , antiguo divinidad celta del trueno.</i>
Tozo	<i>Matorral, mata.</i>
Valderosa	<i>Valle de la rosa o de la felicidad.</i>
Veneros	<i>Filón de metal / vena o veta de madera o piedra. Los chamizos han sido abundantes en el parque, y quizás alguno de ellos ha sido el origen del nombre de la localidad.</i>
Otros lugares	
Sierra Mermeya	<i>Por su color, bien por el mineral de hierro, bien por el color de las hojas de otoño. Colorada.</i>
Brañagallones	<i>Braña (lugar de veraneo) del urogallo, del latín 'gallus' que quiere decir gallo de monte, es decir, urogallo.</i>
Sierra del Mongallo	<i>Sierra del urogallo, monte del urogallo.</i>
Tabayón de Mongallo	<i>Precipicio/cascada del monte del urogallo.</i>
Río Nalón	<i>Proviene de la raíz preindoeuropea 'nal', que indica 'agua'.</i>
Cantu l'osu	<i>Indica monte o roca donde vive el oso, también especie emblemática de la fauna del parque.</i>
Monte Redes	<i>Del latín 'retes' lazo, red, el Monte Redes sería un lugar tradicional de caza.</i>

Esta zona se encuentra justo en el límite sur entre dos de las tres variantes de la Lengua Asturiana, la occidental y la central, que tienen como línea divisoria precisamente la cuenca del río Nalón, aunque se manifiesta una tendencia predominante de la central, tal vez por su mejor comunicación natural. Esto hace que la forma de hablar sea comprensible para el visitante de lengua española. Habrá la lógica dificultad a la hora de referirse a los objetos y expresiones propias o locales de la zona.

En Asturias se ha producido un uso mayoritario del Castellano predominantemente en las ciudades y un uso mucho menor en el ámbito rural. Socialmente, los jóvenes, con más formación que los mayores, también han optado en mayor medida por el Castellano.

Aquí nos encontramos con el que el medio es eminentemente rural, y que los jóvenes ni han contado tradicionalmente con las mismas oportunidades que en las ciudades, ya que tenían que abandonar desde muy jóvenes la escuela para ayudar en las tareas de la casería, ni han vivido consecuentemente esa especie de complejo de inferioridad social y cultural por utilizar la lengua de sus mayores que han vivido los jóvenes urbanos, factores ambos que han hecho llegar a nosotros hoy en día ejemplos vivos y dinámicos del patrimonio lingüístico que de otra manera estarían a punto de desaparecer.

Es por tanto otro de los principales atractivos de la zona, y otro de los motivos que la han convertido en una Reserva de la Biosfera, donde lo tradicional ha pervivido casi sin transformación hasta nuestros días.

Ejemplos del uso de la Lengua Asturiana podemos encontrarlos en la propia toponimia, no sólo de poblaciones, sino de lugares y accidentes del terreno, como puede ser el nombre de la 'Sierra Mermeya', en el norte del parque, donde apreciamos diferencias claras con el correspondiente castellano, 'Bermeja'.

Los nombres de las herramientas o de actividades asociadas a su manejo también han perdurado sin cambios durante muchos años, con la única amenaza de la desaparición de las propias actividades a las que han estado ligadas. Lo mismo ha sucedido con el nombre de los animales frecuentes en el medio.

Al igual que el artesano de la madreña puede ser sorprendido «*azolando*», el granjero puede estar «*xunciendo*» los animales al «*xugo*», tras haberse colocado el «*gaxapu*» al cinturón para ir a segar. Mientras tanto se preparan en casa unos «*arbeyos*» para comer, acompañados de «*boroña*». La «*fuina*» y el «*melón*» han de mantenerse a raya, y el «*ferre*» desapareció entre las «*fueyas*» de un gran «*carbayo*». Aquí los niños ya aprenden este léxico, la fonología, y su sintaxis por propia inmersión en su vida cotidiana y podrán ser quienes mantengan su inestimable valor.

Nombre castellano	Nombre asturiano
Sobrescobio	Sobrescobiu
Rioseco	Rusecu
Villamorey	Villamoréi
Caso	Casu
Abantro	Abantru
Barrio	El Barru
Caleao	Caliao
Campo de Caso	El Campu
Govezanes	Gobezanes
La Llana	Les Llanes
Orlé	Orllé
Soto (de Caso)	Sotu
Tanes	Tañes
Tozo	El Tozu

Podemos encontrarnos en determinadas ocasiones ambos nombres, el asturiano y el español correspondiente, como es el caso de los del recuadro.

Siendo esta la forma habitual de transmisión, también son abundantes las muestras de poesía, cantares e historias contadas de padres a hijos desde tiempos inmemoriales. La temática de los mismos puede ser desde mitológica, hasta relatos de hechos cotidianos relacionados con las labores del campo, con los amoríos, o con la propia historia. Hay referencias abundantes a los personajes habituales de la mitología astur: *xanas*, *deaños burlones*, *cuélebres*, *ñuberus* y *sumicius* campan a sus anchas por relatos que no olvidan paisaje, paisanaje ni animales.

Esta riqueza lingüística es fácil de apreciar por parte del visitante ya que, si dispone de tiempo para ello, el carácter abierto y afable de los habitantes del parque le facilitará a una conversación que seguro, resultará interesante por estar llena de vida y sabiduría popular.

Prados y Huertas

Los prados y praderías de Redes son, en su mayor parte consecuencia de la acción directa del hombre sobre los bosques que previamente ocupaban su lugar.

Básicamente el hombre destruyó la vegetación potencialmente boscosa de las zonas bajas, bosques frescos y mixtos, carbayedas, sotos, etc., para sustituirlas por huertos y prados de siega, es decir en herbazales de suelos ricos y profundos, en muchas ocasiones en las vegas de los ríos, o en las laderas de solana, pero con una alta humedad del suelo y bien aireados.

En condiciones naturales son prados que aparecerían en claros y bordes de los bosques húmedos, saucedas y fresnedas sobre todo.

Roturando los bosques relativamente cercanos a los núcleos de población se crean las condiciones para la aparición de prados que pueden ser aprovechados durante el verano como productores de forraje, de hierba que se seca y almacena en tenadas o pajares para el invierno, y también usados en la época invernal como praderas de pastos frescos para el ganado estabulado en los pueblos.

Este sistema basado en la rotación del ganado vacuno que se alimenta en semi libertad en los pastos de altura en los puertos entre el final de la primavera y el principio del otoño y que durante el invierno permanece estabulado en las cuerdas del pueblo o pastando en los prados cercanos, favorece el desarrollo en las praderas de especies herbáceas de alta productividad, así como un alto grado de diversidad vegetal en poca superficie.

Aparecen especies que proporcionan un alimento muy equilibrado al ganado pues son generalmente gramíneas que proporcionan importantes cantidades de



Los prados que se extienden por los alrededores de Bezares y La Foz, fueron ganados al bosque talando y pastoreando las zonas más ricas y de setos más profundos para obtener así las tierras de mayor productividad, generalmente en los fondos de los valles y en las laderas de solana.

A. L.



Diferentes especies de leguminosas como los tréboles, y de gramíneas como holcos, y dactilias, son la base de las plantas que forman las praderas de diente de las zonas bajas de Redes. Praderas de Campiellos y vegas del río alba al fondo en Sobrescobio.

A. L.



Las orquídeas del género *Serapias*, junto con muchas otras especies del mismo grupo, tienen su hábitat más favorable en las praderas de baja altitud.

A. L.

como la escanda, el centeno o sobre todo el maíz. En algunos casos aún se puede diferenciar cuales eran praderas y cuales huertos, observando los cierres que delimitan las parcelas: en general los cierres de setos, con árboles y arbustos que separan los terrenos, que muchas veces están en pendiente, suelen corresponder a parcelas que tradicionalmente han sido praderas, mientras que en zonas más

hidratos de carbono y diferentes especies de leguminosas que aportan gran cantidad de proteínas.

Gramíneas son por ejemplo *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata*, *Briza media*, *Arrhenatherum sp.* etc. y entre las leguminosas más abundantes y comunes encontramos los tréboles como *Trifolium pratense* de flores rosas, *T. repens* de flores blancas, *T. campestre* de corola amarilla, y otros.

Y entre otras podemos encontrar especies muy abundantes como el llantén (*Plantago sp.*), la malva (*Malva sp.*), la acedera (*Rumex sp.*), la centaurea nigra, los gallitos o pitinos (*Rhinanthus minor*), etc.

Son también frecuentes diversas especies de orquídeas de géneros como *Dactylorhiza*, *Serapias*, *Orchis*, *Gymnadenia*, etc.

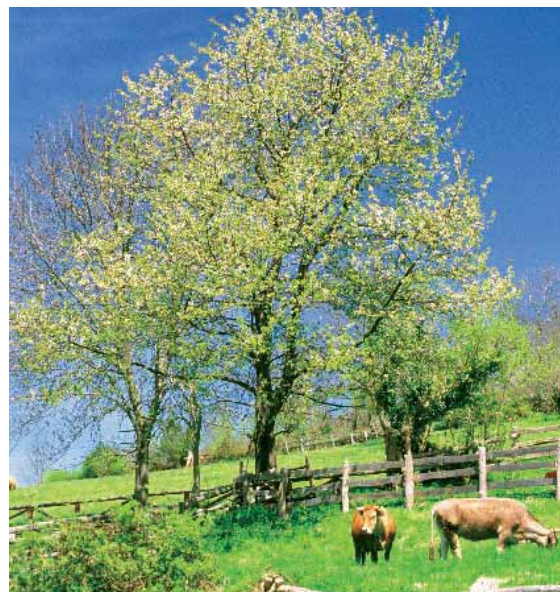
Algunos de estos prados se siegan varias veces al año con el fin de obtener forraje «en verde» para el ganado vacuno o caballar o animales de menor porte como conejos.

Pero la mayoría de las praderas que observamos actualmente en los alrededores de los pueblos en Redes, eran hasta hace relativamente poco tiempo (entre 20 y 50 años) huertas donde se cultivaban hortalizas y verduras para el consumo familiar, o cultivos de cereales



Primavera en los prados que rodean el Centro de Interpretación del Parque Natural de Redes en Campu Casu. En primer plano se observan las flores de orquídeas del género *Orchis*, bastante comunes y muy vistosas.

A. L.



Hasta hace pocas décadas, la mayor parte de las pequeñas praderas que rodean a los núcleos de población de Redes, eran áreas de cultivo para la alimentación humana.

La desaparición de la necesidad de cultivar la mayor porción de tierra posible y la transformación de la ganadería en una de las principales actividades económicas de Redes supuso la transformación de las huertas en pastos.

A. L.

llanas, con cierres generalmente de cerca de madera y que suelen limitar parcelas muy repartidas, solían servir como huertos o cultivos para el consumo humano.

Los huertos

La economía tradicional de las familias de Sobrescobio y Caso, como en la mayor parte de Asturias, fue durante siglos de mera subsistencia y aunque a lo largo del siglo XX la minería del valle del Nalón provocó grandes cambios en las estructuras económicas tradicionales aportando un apoyo extra a muchas familias de la zona, el huerto familiar siguió proporcionando buena parte de los alimentos necesarios para las comidas diarias.



El huerto es un espacio limitado donde el aprovechamiento de cada parcela es máximo y su rendimiento también. Cultivo de cebollas en Caleao.

A. L.

Muchos de los cultivos que hoy consideramos tradicionales en Asturias, son de origen americano, como es el caso del maíz (*Zea mais*), la patata (*Solanum nigrum*), el tomate (*Lycopersicon sculentum*), las fabas (*Vicia faba*), etc., pero durante los últimos tres o cuatro siglos han representado un aporte fundamental a la dieta de los habitantes de Redes, junto con algunos otros cultivos autóctonos o de importación más antigua escanda (*Triticum durum*), trigo (*Triticum sativum*), centeno (*Secale cereale*), cebada (*Hordeum vulgare*) castaña (*Castanea sativa*), berzas (*Brassica oleracea*), nabos (*B. napus*), arbeyos (*Pisum sativum*), etc.

En los dos últimos siglos, la economía rural asturiana y también en Caso y Sobrescobio, era apenas de subsistencia, basándose esencialmente en la agricultura de los huertos y especializada en algunas plantaciones concretas, especialmente de patata, maíz y algún otro cereal.

La patata y el maíz siguen siendo parte fundamental de lo sembrado. La patata se siembra a finales del invierno, y se recoge a finales del verano, puede conservarse con cierta facilidad durante bastantes meses, siempre que esté a salvo de la humedad y los roedores y es un aporte muy importante de azúcares a la dieta en forma de almidón.

El maíz por su parte fue el cereal por excelencia durante muchos años. Con su harina se fabricaba un pan basto y algo dulce llamado boroña que fue uno de los



Durante siglos el maíz (*Zea mais*) ha representado buena parte de la alimentación humana en el campo asturiano y se desarrolló toda una cultura relacionada con su cultivo tratamiento y conservación.
A. L.



Las fabes o alubias (*Vicia faba*) mantienen en Redes multitud de diferentes variedades que se usan de diferente forma y para diferentes platos.
A. L.

alimentos fundamentales de los campesinos de Redes, y de toda Asturias. Ahora su uso es como forraje y grano para los animales domésticos.

Hoy en día los pequeños huertos familiares no tienen una verdadera rentabilidad ni económica ni nutricional, pues el acceso a los alimentos es mucho más sencillo, pero siguen cultivándose pequeñas parcelas que surten de algunos productos tradicionales como patatas o fabas, lechugas o berzas, a las familias de la zona, aunque podemos encontrar algunas hortalizas de reciente aparición como calabacines, pimientos, etc.

También hay parcelas sembradas de maíz, pero su función ya no es la alimentación humana si no servir de complemento a la dieta del ganado, especialmente vacuno.

Como complemento de lo cultivado en los huertos, en la mayor parte de los pueblos encontramos parcelas, o espacios destinados al mantenimiento de algún árbol frutal o productor de frutos secos.

Así se suelen encontrar manzanos (*Malus domestica*), perales (*Pyrus communis*), cerezos o cerezales (*Prunus avium*), algún guindo o guindal (*Prunus cerasus*), higuerras o figares (*Ficus carica*), nogales o noceos (*Juglans regia*), etc.



Los árboles frutales, como el manzano (*Malus domestica*), han sido un cultivo secundario pero de gran interés por el aporte de variedad a la dieta, y por servir para otros usos como la fabricación de bebidas como la sidra.

A. L.



Las flores del cerezo (*Prunus avium*) aparecen antes que las hojas de la mayor parte de los árboles del bosque caducifolio y anuncian la llegada de la primavera.

Cerezo en flor en Campu de Casu.

A. L.

Plantas Medicinales de Uso Tradicional del Alto Nalón



La genciana (*Gentiana lutea*) ha sido siempre una planta buscada como remedio a problemas de alimentación y de estómago. Su raíz, muy amarga, se utilizaba tradicionalmente para estimular las ganas de comer.

A. L.

Entre los usos tradicionales de las plantas, ha estado desde tiempo inmemorial, el uso medicinal de las mismas. Unas veces son sus frutos, otras su raíz, sus hojas o sus flores los que se han utilizado en forma de infusiones o *fervíos*, de ungüentos o cataplasmas, y en algunos casos por ingestión directa de la planta o de su parte correspondiente.

Estos usos han tenido una importancia fundamental en el tratamiento de las enfermedades en el ser humano y también en su ganado, aunque en algunos casos el tratamiento no pueda demostrarse que fuese realmente efectivo desde un punto de vista farmacológico, pero sí desde una perspectiva de «remedio», de atención no sólo a la enfermedad física, si no también al subconsciente del individuo y como apoyo a su curación.

Algunas eran de uso general, y la tradición las hacía accesibles a cualquiera de los miembros de la comunidad. En otros casos

eran sólo determinadas personas las denominadas entendidas o curiosas, las que tenían acceso al conocimiento o capacidad o prestigio para aplicarlo.

Este conocimiento tradicional de las propiedades y forma de uso de las plantas, se va perdiendo, pues la mayor parte de la transmisión de este tipo de sabiduría es de tipo oral y mediante el ejemplo, con lo que muchas recetas desaparecen a medida que se abandonan los pueblos.

Entre otras muchas podemos nombrar el uso tradicional de algunas de esas plantas, que en muchos casos continúa en nuestros días:

- **la nielta** (*Calamintha sylvatica* subsp. *ascendens*) para tratar los dolores menstruales
- **la abeyera** (*Melissa officinalis* subsp. *officinalis*.) en infusión y combinada con otras plantas, para los resfriados. Como indica su nombre, por su olor dulzón como a limón, se utiliza también para, una vez machacadas las hojas, atraer a las abejas.
- **el oriégano** (*Origanum vulgare*), junto con miel y **la flor del saúco** (*Sambucus nigra*) para los catarros y la tos. Y sin uso medicinal, también como con-

dimento en los chorizos, por ejemplo.

- **la malva** (*Malva sylvestris*) se combina con las dos anteriores en el tratamiento de las afecciones respiratorias, pero en solitario se utiliza en infusión para afecciones digestivas y urinarias, y en uso externo para la piel y las mucosas.
- **la raíz de la genciana** (*Gentiana lutea*) para abrir el apetito. Esta es una planta actualmente protegida.
- **el látex anaranjado de la cirigüeya** (*Chelidonium majus*) para cicatrizar las heridas y antie-rrugoso. También la planta y el rizoma como analgésico y antiespasmódico.
- **salvia** (*Salvia officinalis*) y **romero** (*Rosmarinus officinalis*) combinados para lavar la boca y aliviar las encías y sus heridas, aunque este último tiene muchas otras funciones pues macerado en alcohol o en forma de pomadas se utiliza como antirreumático, y en las contusiones.
- **las gorbices o brezos** (*Daboecia cantabrica*) como antibiótico para las heridas bucales.
- **el apiu** (*Apium graveolens*) para bajar la fiebre.
- **la raíz de la valeriana** (*Valeriana officinalis*) como sedante.
- **la flor de la manzanilla** (*Matricaria recutita*) recogida en las montañas como digestivo tomado en infusión, o como remedio para pequeñas infecciones oculares o de los párpados (los orzuelos).
- **los pétalos de rosa** (*Rosa canina*) en infusión también para las infecciones leves de los ojos y párpados.
- **las hojas del tilo** (*Tila platyphyllos*) se utilizan como tranquilizante tomado en infusión.
- **la ruda o arruda** (*Ruta chalepensis subsp. chalepensis*) es una planta cultivada, no autóctona y cuyo uso principal es como infusión acompañada de **abeyera** (*Melissa officinalis subsp. officinalis*) y zumo de limón para disimular su fuerte sabor. También tiene otros posibles usos como antiinflamatorio en forma de friegas en las zonas musculares doloridas y en un uso veterinario se introduce en los gallineros para evitar insectos parásitos de las gallinas, los llamados *píoyos*. Antiguamente las *curiosas*, que así se llamaba a las mujeres que asistían a los partos, la utilizaban para ayudar a la dilatación.



Rosa canina, el rosal silvestre, se utiliza entre otras cosas para el cierre de pequeñas fincas o huertos debido a sus espinas. Sus frutos, ricos en vitamina C, se han utilizado en varias zonas de Asturias para la elaboración de mermeladas, y los pétalos de sus hojas, en infusión sirven para limpiar los párpados de pequeñas infecciones e irritaciones.

A. L.

El Hórreo



Tras la comunal esfoyaza, las panoyas se cuelgan bajo los aleros del hórreo hasta que son llevadas al molino para hacer el pan, o si es el caso para ayudar el engorde de los animales de matanza un mes o dos antes de su sacrificio. El maíz colgado de los gabitos supone una auténtica muestra de la riqueza de la casería.

A. L.

El medio en el que viven los habitantes del Parque Natural de Redes es rico a la par que difícil, abundante en recursos naturales, tanto vegetales como animales. El tradicional y principal medio de colonización de la cordillera ha sido el aprovechamiento de los valles fluviales que, transversales a la costa, se adentran en el interior de la misma.

En un primer lugar se ocupaban las alturas, y así hoy en día todavía se pueden encontrar restos de construcciones, cabañas, torres o caminos, en lo alto de los cordales, principalmente con un carácter defensivo, observa-

dor y controlador del territorio. Con el paso de los años, se ocuparon también los fondos de los valles, dando lugar a los principales núcleos habitados del parque.

El clima es húmedo, lluvioso, con apenas unos meses veraniegos con pocas lluvias. La tendencia generalizada del ser humano es la de optimizar los recursos existentes en su entorno, y así poco a poco, va cobrando mayor importancia el tradicional almacén de víveres, algo indispensable en su subsistencia, apenas un canasto de mimbres elevado del suelo al principio.

Poco a poco se necesita más espacio, más seguridad en la conservación y protección de su contenido, y más usos de los llevados a cabo hasta entonces. Es en ese momento cuando nace el hórreo con la construcción tradicional que hoy conocemos.

Si nos situamos aproximadamente en los siglos XVI y XVII, fecha probable para un considerable número de los hórreos del parque, podemos darnos cuenta de que se abrazan las corrientes de construcción mayoritarias en la zona centro de Asturias y se sofisticaba el diseño de dicho granero llegando a tener las formas que prácticamente hoy en día conocemos.

Para hacer frente a las necesidades cotidianas de los habitantes, que son entonces, y en ocasiones hoy también, despensa y secadero para el grano, lugar de almacén y cura de los productos de la matanza y de los quesos, almacén de la ropa que no está en uso y, ocasionalmente, dormitorio o vivienda, se construyen numerosos hórreos. El espacio libre debajo, además de facilitar la ventilación y así permitir una mejor conservación del contenido, suele utilizarse como cobertizo, taller, almacén o leñera.



El tejado a dos aguas presentaba mayores dificultades, ya que el reparto de fuerzas sobre la estructura provocaba deformaciones que hacían aconsejable un mayor número de apoyos. En el ejemplar de la fotografía, en Bezares, podemos observar como la parte baja del mismo se ha cerrado desalojando al carro del país y a los aperos de labranza.

A. L.

Dentro del parque podemos apreciar algunas características específicas de la zona, que son también buen ejemplo de adaptación al medio y del desarrollo sostenible que logran convertir al Parque Natural de Redes en Reserva de la Biosfera.

Siendo sobre todo un almacén de víveres, tanto vegetales, por ejemplo verduras, hortalizas, y especialmente cereales, como animales, los embutidos de la matanza, su objetivo básico es preservar estos víveres de la humedad, algo muy importante en un lugar como éste. También es muy importante evitar el acceso al interior de pequeños animales que podrían dar buena cuenta de lo que la familia ahí tenía almacenado.

Se trata de una construcción elaborada principalmente de madera y elevada sobre el suelo, factores ambos que favorecen la conservación de los alimentos. Es de madera tanto por la abundancia de la misma como materia prima de construcción, como por su ligereza, lo que hacía posible que un hórreo fuese construido por dos hombres, salvo en algunos momentos contados del ensamblaje de su estructura, debido al peso de algunas de sus piezas.

El diseño de anteriores graneros similares o bien era redondo, diseño heredado de la época de los castros, o bien rectangular, como en el resto del norte peninsular y de Europa. Éstos se cubrían normalmente con cubiertas vegetales cónicas que, además de no tener mucho peso, lo repartían por su diseño de forma equilibrada sobre el muro en que se apoyaban.



La panera supone dar respuesta a las necesidades de más espacio que necesitaron los campesinos tras la introducción del maíz y en épocas de especial bonanza, en las que el hórreo se mostraba solvente en cuanto a cumplir la finalidad de sus objetivos, pero simplemente pequeño para almacenar toda la producción. Belerda. B. L.

En el caso de los de planta rectangular, se terminaban con el tejado a dos aguas, lo que añadía problemas de carga desigual a la estructura, con deformaciones de la misma que hacía aconsejable el uso de más de cuatro pilares de sustentación, número que ha sido durante mucho tiempo el ortodoxo, hasta un cambio en las necesidades de los agricultores y la aparición de la panera.

Las técnicas de cultivo se van haciendo mejores y se necesitan espacios más grandes. Teniendo en cuenta esta necesidad, se trabaja en el diseño del hórreo, y así la planta pasa a ser cuadrada, como

en casi todo el resto de Asturias. Este cambio del diseño hace posible un aumento de las dimensiones, y por tanto de la capacidad del hórreo, y obliga a utilizar el tejado a cuatro aguas, que repartirá las fuerzas y empujes del peso de la estructura muchísimo mejor de lo que se consigue con la cubierta a dos aguas

Por el mismo motivo, sin embargo, también podemos encontrar modelos de planta rectangular, de aparición más tardía, que mantienen el tejado a cuatro aguas, pero incorporando una cumbrera horizontal, las paneras. Ellas, coincidiendo con la aparición del maíz, época de bonanza agrícola, ya en los siglos XVII y XVIII, vienen a cubrir las necesidades de un campo mejor trabajado y aprovechado, y por tanto unos cultivos mejores y más abundantes, con mayor necesidad de espacio adicional de almacenaje. Durante el siglo XIX se generaliza no sólo el maíz, sino también la patata, en toda la zona de cultivo, aunque sigue manteniéndose la dominación de escanda, trigo y centeno.

Los materiales de los que se dispone en el entorno para su construcción, son básicamente piedra y madera. La madera suele ser de castaño o de roble, especies abundantes en el parque, especialmente la primera.

Esta madera es la verdadera protagonista de una construcción que ha de ser ligera y desmontable, ya que hay que poder trasladarlo de un lugar a otro en caso de necesidad, aunque este traslado no sea frecuente. Legalmente es un bien mueble, es decir, su presencia en un sitio, no supone la propiedad del lugar que ocupa, en muchas ocasiones público.

Se debe seleccionar cuidadosamente el momento de la tala de la madera, a fin de que sus propiedades de madera rica en tanino, empleado antaño para curtir e impermeabilizar pieles, la hagan más resistente a humedad e insectos, sus dos principales enemigos.

Los anteriores modelos constructivos de los que se dispone nos llevan a encontrar los siguientes elementos en la construcción del hórreo, que empezando por el suelo, son:

- **los pilpayos**, losas de piedra, normalmente caliza en casi todo Redes, de forma irregular, que se colocan en el suelo para aislar a los pegoyos de la humedad.
- **los pegoyos**, postes, que son de madera en casi todo el Parque, de forma piramidal y base cuadrada, truncada en su parte superior para conseguir un asentamiento plano de la siguiente pieza.
- **las muelas**, losas de piedra, como los *pilpayos*, normalmente caliza, que comparten no sólo nombre con una de las piezas del molino tradicional, sino en ocasiones función, ya que se pueden encontrar ejemplares de hórreos que han reutilizado verdaderas muelas de molino, desechadas para su función seguramente por desgaste.
- **las tazas**, son pequeñas piezas de madera que se colocan entre las *muelas* y la estructura de madera que forman *les trabes*, con la finalidad de nivelar definitivamente la estructura.
- **les trabes**, cuatro vigas de madera perfectamente ensambladas, sobre las que se va a levantar toda la estructura de paredes del hórreo.
- **cureñes/colondres**, que son unos tablones verticales que se engarzan entre sí y además en unos carriles que previamente se han tallado en *les trabes*. Algunas veces, en sus juntas llevan unos finos listones de madera, llamados peines, para lograr un mejor ajuste y aislamiento.
- **las puertas**, varias puertas en cada hórreo, en casi toda la zona, son practicadas en *les colondres* y normalmente, reflejan del número de propietarios del hórreo. Un único hórreo de un solo dueño,



Bajo el hórreo encontramos el carro del país y, normalmente los aperos de labranza. A la izquierda podemos apreciar como en este caso, tanto *pegoyo* como *muela*, son de arenisca, en lugar de ser de madera y de caliza respectivamente, debido a la facilidad para encontrar esta piedra de fácil trabajo recién extraída, en el entorno. Abranto.

B. L.

con el paso del tiempo y la división de casería entre herederos, o por motivos comerciales, compra/venta, según necesidades, llega a ser normalmente de cuatro y en ocasiones de seis o más dueños. Es este uno de los motivos de su difícil conservación y mantenimiento, ya que es necesario que todos los dueños estén de acuerdo en las obras a realizar, aunque éstas sean normalmente poco más que un retejado periódico.

- **liños**, otra estructura similar a la de *les trabes*, que se encuentra en la parte superior. Son cuatro vigas también de madera, de menor tamaño sobre las que descansa la estructura del tejado.
- **la armadura**, la estructura básica de la techumbre, colocada sobre una o dos vigas que unen *liños* opuestos. Esta armadura está formada por *tijeras* y *aguilones*, otros listones de madera que forman las cuatro aguas de la techumbre.
- **los cabrios**, tablas con las que se cubre la *armadura*, que sobresalen hasta un metro hacia el exterior para formar el alero, de función importantísima, por ejemplo para colocar el maíz a secar bajo él, a salvo del agua.
- **tejas**, normalmente curvas que cubren los *cabrios* y en cuya confluencia superior se coloca una pequeña losa plana de piedra rematada por otra de forma piramidal o cónica, llamada *rodexa* que le sirve de contrapeso, con la función de evitar que el agua se cuele al interior. En muchos hórreos ya no se encuentra este elemento, llamado en su conjunto *moño*.

Siendo éste el esquema general de esta construcción, podemos encontrar pequeñas variantes, siempre asociadas a diferencias en el entorno inmediato en que se encuentren y los recursos disponibles.



La decoración de los liños en algunos casos llega a ser espléndida y delicada, como en el ejemplar de la fotografía. Los motivos geométricos, y las flores, amén de otros símbolos de carácter celta, son elementos que se encuentran con cierta frecuencia. Veneros.

B. L.

Por ejemplo, si bien en casi todo el Parque Natural los *pegoyos* suelen ser de madera, en la zona de Tañes, Abantro y Prieres, nos encontramos con un sustrato geológico de arenisca que los habitantes han utilizado y moldeado a su gusto, como se hace presente en las edificaciones tradicionales, llegando a sustituir los *pegoyos* de madera, por *pegoyos* de arenisca que, cumpliendo la misma función, se obtenían en pequeñas canteras cerca del lugar de construcción, siendo así de fácil transporte, manejo y coste.

Probablemente con anterioridad, algunos de los hórreos tuvieran cubiertas vegetales o de planchas también de madera como se puede observar en algunas cabañas en majadas y brañas del Parque Natural. Además si relacionamos la mejora del aspecto económico de la casería, con las mejoras en las edificaciones, será posible encontrar manifestaciones artísticas de carácter ornamental en algunas piezas de los hórreos.

La primera pieza decorada era el *liño* frontal, en el que, a imagen y semejanza de la arquitectura culta de la época, concretamente de las portadas de iglesias y ermitas románicas, se tallan decorativamente las arquivoltas en el dosel formado por el *liño* frontal, a la altura de la puerta de entrada. Si bien al principio el arco introducido lo había sido por motivos ergonómicos, para facilitar el acceso al interior del hórreo, pronto se aprovechó para enriquecer esta decoración de acuerdo con los modelos anteriormente mencionados.

Estas tallas se extienden a los cuatro *liños*, incluídos los extremos de los mismos. Los motivos decorativos varían desde los más sencillos, normalmente formas geométricas simples, hasta auténticas flores del agua o, abundantes en otras zonas de Asturias, pero escasos en Redes, *liños* antropomorfos quizás haciendo referencia a los primeros poseedores de la edificación, o siguiendo la tradición astur de '*les cabeces tarzaes*', que representaban cabezas cortadas, encontradas con frecuencia en puntos diversos de la geografía astur, desde la parroquia de Deva, en Xixón, hasta en la braña de La Pornacal, en Somiedo.



Con un objetivo principalmente ergonómico se elabora el arco sobre la puerta de acceso al interior. Posteriormente estos arcos llegan a ser decorados abundante y profusamente, sobre todo siguiendo los modelos de la arquitectura culta al uso, en este caso las arquivoltas de las portadas las iglesias románicas. Veneros. B. L.



Liños antropomorfos. Realmente escasos en la zona indican la riqueza del propietario que podía permitirse el lujo de ir más allá de los aspectos meramente funcionales de hórreo, y detenerse en estos motivos decorativos. Estas tallas pueden incluso entroncar directamente con tradiciones de la Asturias prerromana que llegan vivas a épocas muy recientes. Soto de Caso. B. L.



Normalmente la *subidora* suele ser paralela al frontal del hórreo, aunque en ocasiones bien por el firme del propio terreno, o para obtener mayor espacio cubierto bajo el hórreo, podemos encontrar variantes oblicuas al mencionado frontal, como en el ejemplar de la fotografía. Agues.

B. L.



Cuando no se usan, arado, 'xugu' ruedas e incluso el carro entero, suele colgarse de 'gabitos', pequeños ganchos de madera para colgar, a fin de liberar espacio bajo el hórreo y ser aprovechado como taller ocasional, leñera o incluso guardar el resto de herramientas y aperos. Caleao.

B. L.



Se pueden encontrar motivos decorativos en *puertas* y *colondras*, aprovechando los agujeros de ventilación que se practican en las mismas, siguiendo los mismos diseños geométricos y de flores mencionados antes.

Teniendo en cuenta su elevación, para acceder al interior se hace necesario algún tipo de escalera, normalmente de piedra, cuya parte superior quedará siempre a unos 50/60 centímetros de la entrada al hórreo, con lo que la imposibilidad de acceso de pequeños animales al interior queda garantizada.

Desde esta escalera, o *subidora*, se accede a la *tenovia*, listón de madera paralelo y fijado a les trabes, con lo que supone el último apoyo exterior antes de acceder al hórreo. Suele ser un listón bastante largo, llegando desde el un extremo a otro del fontal. En ocasiones, es de tamaño más pequeño, de la anchura de la puerta, llamándose entonces '*paso*'.

En cuanto al interior, este suele encontrarse dividido en tantos espacios como dueños, y frecuentemente, caso de llevarlo a cabo, el cierre de los espacios interiores se conseguía utilizando paneles de *cebatu*. Este sistema de cerramiento consiste en una serie de listones verticales de madera sobre los que se trenzan

La tenada no necesitaba un cierre completamente hermético, sino más bien algo ligero y que permitiese circular el aire con facilidad para mantener seca la hierba recogida, dar más consistencia y aislamiento. El *cebatu* se muestra como un cierre ideal para esas necesidades. Belerda.

B. L.

varas de avellano, excepcionales para este uso habida cuenta su extraordinaria flexibilidad. También podemos encontrar múltiples ejemplos de cebatu utilizado en exteriores, no solo de hórreos sino de casas, tenadas o incluso en parte de los corredores del piso superior de las viviendas.

Según los medios de los que se dispongan en el momento de la construcción, este panel de cebatu puede además recibir una carga de cal, o de cal y arena, mejorando el aislamiento. En ocasiones de será de cal y azulete, para conseguir el característico color azul de muchas paredes de viviendas de familias pudientes. E incluso si la situación económica de la casería era todavía mejor, esta carga se podrá completar con pequeña mampostería que mejorará una vez más las condiciones de aislamiento térmico.



Pared de cebatu, utilizado para cerrar dependencias de la propia casería. En este caso se utiliza un mortero con cal, arena y piedra, para dar más consistencia y aislamiento. Rioseco. B. L.

Se pueden encontrar numerosos ejemplos de hórreos en cada núcleo habitado de la zona, muchos todavía en uso hoy en día, aunque no necesariamente como granero, sino como simple almacén o algunos incluso vivienda, y configuran parte esencial del paisaje humano del Parque.



Detalle de una verdadera 'muela' de molino que una vez desgastada por el uso, como podemos apreciar en la fotografía, ha sido reutilizada como 'muela' de hórreo para evitar el acceso al interior de pequeños animales que trepando por los *pegoyos* podrían acceder al interior y ser capaces de acabar con las cosechas. Agües. B. L.

Animales Domésticos en el Parque Natural de Redes



Toro de la raza *casina* o asturiana de la montaña, una raza de un tamaño pequeño y una gran rusticidad está perfectamente adaptada a las condiciones de vida impuestas por un régimen de ganadería extensiva en un medio duro como es la montaña.
A. L.

La raza *casina*

La vaca *casina* o asturiana de la montaña, es una de las dos razas de vacas (*Bos taurus*) autóctonas de Asturias. La otra es la raza llamada asturiana de los valles o *carreña*, más grande, abundante, y de distribución más occidental dentro del Principado.

La *casina* es una raza perteneciente al llamado tronco celta, que la emparenta con otras razas de bovinos del norte de la península ibérica como la nombrada *carreña* o asturiana de los valles, la *rubia gallega*, o la *tudanca cántabra*.

Su origen, tal como indica su nombre está probablemente en el concejo de Caso y en sus alrededores, y su escasa población actual se localiza principalmente en el concejo de Caso, en Sobrescobio, Ponga, Amieva, Parres, Cangas de Onís y Onís, todos ellos concejos del área suroriental del Principado.

Es una vaca de tamaño mediano o pequeño pues los toros pesan 600- 650 kg y las vacas unos 400-450 kg. Tienen una altura en la cruz de entre 120 y 130 cm. Su color es rojizo o rubio en las vacas, *roxas*, y bastante más oscuros los toros, especialmente la grupa y la cabeza. Los cuernos suelen ser finos y bastante separados.

Durante siglos fue criada como vaca óptima para soportar las duras condiciones ambientales de la Cordillera Cantábrica, y generaciones de selección crearon una raza de vaca austera, capaz de sobrevivir prácticamente todo el año en los pastos de altura, alimentándose en pastizales de montaña, en el interior de los bosques, o en los roquedos hasta la época más dura del invierno, época en la que son bajadas a los pueblos y estabuladas, alimentándolas con la hierba recogida en la siega de julio.

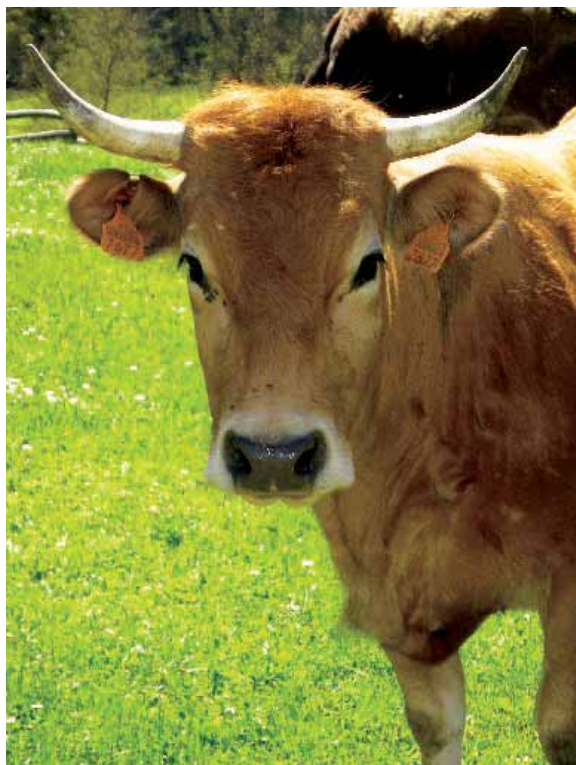
Su valor en la casa, no era solamente como animal productor de carne, si no que produce una leche rica en grasa (4,5%), de buena calidad, y óptima para la

elaboración del queso típico de la zona de Caso, el *quesu casín*, y de otros quesos de su área de distribución, pero en pequeña cantidad, unos 2.000 litros anuales. Además su función como elemento útil para el transporte y el trabajo era fundamental para la economía familiar.

La vaca casina, con su pequeño tamaño, es una animal fuerte, que en parejas se *xunce* al *xugu* (unche al yugo) que arrastra el arado por las tierras de labor o tira del pequeño carro de país cargado de hierba, leña, abono, piedras...

Calificada como *raza de carne*, cuando su uso como animal de tiro se fue perdiendo, el pequeño tamaño de su grupa, en comparación con otras razas, no la hizo rentable cuando llegaron las modernas clasificaciones de ganado, y fue perdiendo terreno a favor de otros animales, como la ya citada *carreña*, o la *ratina*, una raza de vaca, la parda alpina de origen suizo, importada a Asturias desde finales del siglo XIX por su rusticidad pero mayor rentabilidad cárnica, y mayor producción lechera, y que fue arrinconando a la raza autóctona tanto por su mayor presencia actual así como por la pérdida de pureza genética debido a los cruces.

Los planes de recuperación de la raza casina tratan de aumentar el número de los ejemplares genéticamente más puros apoyando a los ganaderos y favoreciendo tanto la producción de carne del Parque Natural de Redes como la del queso *casín* autóctono del área.



La raza casina, aún es común en bastantes pueblos y brañas de Sobrescobio y Caso. Distintas iniciativas tanto públicas como privadas tratan de compatibilizar lo tradicional y las leyes de mercado y salvar a sí estas razas autóctonas potenciando su indudable calidad.
A. L.



Los terneros o *xatos* de asturiana de los valles suelen ser los óptimos para su venta para la obtención de carne de calidad.
A. L.

La vaca *ratina*

La vaca *ratina* o parda alpina, fue introducida a finales del siglo XIX en los valles de las zonas montañosas de Asturias, donde por sus características, productividad y resistencia, se convirtió con rapidez en parte fundamental de la cabaña ganadera de amplias zonas del centro y oriente de la región, ocupando en gran medida el espacio de la vaca *casina* o asturiana de la montaña.

La *ratina* asturiana es una raza de vaca originaria mayoritariamente de Suiza, de donde fue importada hacia 1885. Posee un pelaje pardo grisáceo, y un aspecto semejante a las razas autóctonas, siendo de tamaño ligeramente superior a la raza *casina*, llegando normalmente las vacas a los 130 cm de altura en la cruz, y a 140 cm. los toros.

Se trata de una raza cuya ventaja principal, y la razón por la que ha ido desplazando a la *casina* de su medio natural, es la productividad tanto lechera (unos 3.000 litros anuales frente a los apenas 2.000 de la raza *casina*) como cárnica (hasta el 60% de aprovechamiento del canal). Ello unido a su origen y su capacidad de adaptación al medio abrupto asturiano, ha hecho su presencia cada vez más frecuente, así como la incorporación de híbridos entre ambas razas a la cabaña ganadera, con la consiguiente pérdida de las propiedades específicas de las razas autóctonas.

La asturiana de los valles o *carreña*



Mayor y más oscura, la raza pardo-alpina o *ratina*, ha desplazado en buena parte de Asturias a las vacas *casinas* tradicionales de la montaña central y oriental, por su resistencia y mayor productividad.
A. L.

Otra raza vacuna presente en Redes es la vaca asturiana de los valles o *carreña*, muy semejante en coloración y aspecto a la vaca *casina*, pero decididamente mayor en tamaño y con un mayor aprovechamiento cárnico.

Perteneciente también al mismo tronco originario de las razas de la zona cantábrica es muy abundante en Asturias y en el Parque Natural no suele aparecer en forma pura, si no hibridada con la propia *casina* o con la anteriormente descrita parda alpina, formándose

híbridos cuyo principal valor consiste en la resistencia y adaptabilidad a las zonas de montaña, y un tamaño adecuado para la óptima producción cárnica en las duras condiciones del régimen extensivo (en libertad) de los puertos, así como para una mayor producción lechera.

También hay un pequeño número de vacas de raza frisona u holandesa, características por su pelaje manchado blanco y negro, así como por su mayor tamaño, cuyo principal destino es la producción lechera, y que no viven en régimen extensivo en semi libertad en ningún momento del año, si no que permanecen estabuladas en las épocas de mala climatología y pastan praderas cercanas al establo en las zonas bajas del parque cuando las condiciones son favorables, pues su régimen de ordeñado (catar es la palabra utilizada en asturiano) dos veces al día, y su menor resistencia física, no permiten otro tipo de uso.



Asno y caballo, junto con su descendencia conjunta estéril fueron durante siglos el principal medio de transporte y tiro de los habitantes del Parque Natural de Redes. Pero en la actualidad su papel se ha reducido a servir ocasionalmente de montura o forma de tiro quedando algunos caballos libres en los pastos de montaña durante casi todo el año para el aprovechamiento cárnico.
A. L.

Otros animales domésticos

Caballos (*Equus caballus*) y asnos (*Equus asinus*) están presentes en pequeño número dentro del Parque Natural. Los primeros suelen ser caballos rústicos de mediano tamaño que salvo que vayan a ser utilizados específicamente para la monta, suelen vivir durante la práctica totalidad del año libre en los puertos y brañas, incluso en invierno, y su principal fin es el cárnico

En cuanto a los asnos (*Equus asinus*), su presencia en Redes, como en el resto de Europa, es casi testimonial. De ser elementos fundamentales en las tareas domésticas de las familias, sirviendo tanto de montura rústica, como de animal de carga o tiro, así como parte necesaria de la cría de las muy apreciadas mulas o machos, ha pasado a la práctica desaparición, bien por abandono de las actividades agrícolas, o bien por mecanización de aquellas en las que tomaba parte más activa, incluyendo las labores de carga y transporte en las áreas de minería.

También de importancia para la economía familiar, en el Parque Natural de Redes son los cerdos, conejos, gallinas, perros y gatos.



Las razas autóctonas de cerdos en Asturias, fueron progresivamente sustituidas a lo largo del siglo XX y en la actualidad apenas perviven algunos ejemplares generalmente cruzadas con las de reciente introducción.
A. L.



La gallina (*Gallus gallus*) es una fuente de alimento fácil de mantener, y que produce carne y huevos de calidad, alimentándose tanto de lo encontrado como de los pienso y grano que le aporta el hombre. La pita pinta es una raza autóctona de la que quedan pocos ejemplares, pero con un gran interés tanto genético como posiblemente económico.
A. L.

El cerdo o *gochu*, (*Sus scrofa* sbsp. *domestica*) fue durante años, uno de los pilares fundamentales de la economía familiar.

El o los gochos de la casa, representaban una fuente de carne de gran calidad, fácil de mantener y que una vez tratada adecuadamente podía almacenarse durante muchos meses en forma de chorizos, morcillas o carne salada como el lacón.

Los cerdos fueron hasta mediados de este siglo, del llamado tipo celta, oscuros, grandes, de orejas amplias, caídas hacia delante, jeta corta, rústicos y adaptables a las condiciones del lugar. En la actualidad este tipo de raza prácticamente ha desaparecido y ha sido sustituida por razas inglesas de tronco blanco o rosado (large white), más comerciales.

La matanza se convertía a principios del invierno, en un gran acontecimiento social, en el que ayudaba toda la familia, e incluso vecinos, para matar al gochu, y obtener el máximo de rendimiento del mismo en el menor tiempo posible. Todo se aprovechaba para embutidos, como carne fresca, como picadillo, etc. Esta actividad sigue manteniéndose aunque cada vez en menor número de casas y dificultada por la creciente necesidad de extremar los controles alimentarios, que requieren trámites y permisos que desaniman a algunos a continuar con la cría y engorde de sus propios gochos.

Cabras (*Capra hircus*) y ovejas (*Ovis aries*) tienen poca presencia en Redes. Unas cuantas cabezas de cada especie pastan en la zona pero con un aprovechamiento cárnico casi testimonial.

Las gallinas (*Gallus gallus*) son criadas también en régimen de semi libertad, sueltas en corrales o cercados, incluso por los pueblos y alimentadas con restos de los piensos, descartes de los huertos, etc. de ellas se obtienen principalmente huevos y carne, tanto de los pitos como de las pitas.

También aquí fueron sustituidas por razas foráneas las típicas gallinas pintas, negras y blancas pertenecientes a la raza pinta asturiana, de la cual quedan un escaso número de ejemplares en la actualidad.

De los animales criados para la alimentación humana, los conejos (*Oryctolagus cuniculus*) son mantenidos para consumo familiar en pequeñas cantidades y con razas de engorde.

Por otra parte encontramos al menos dos animales domésticos cuya función no fue nunca alimenticia, si no que sirven como guardianes y aliados contra otros animales perjudiciales para los intereses productivos del hombre.

Los perros (*Canis familiaris*), además de servir de animal de compañía en la casa, han tenido siempre la misión fundamental de proteger al ganado de los ataques de lobos y osos, por lo que eran preferibles animales nobles pero de gran fortaleza y tamaño, mastines de raza leonesa o semejante, a los que se les ayudaba colocándoles al cuello collares con clavos o pinchos metálicos llamados «carranques», cuya finalidad era detener las dentelladas al cuello de los lobos en particular.



Los perros pastores, especialmente los mastines, han sido, y aún lo son, parte fundamental del pastoreo en Redes, pues ahuyentan del ganado a los animales salvajes como lobos y osos, y en algunos casos también se les utiliza para mantener alejados de los prados a ciervos, corzos y jabalíes.

A. L.

Los gatos (*Felis catus*), han sido, y siguen siendo grandes aliados del hombre en su necesidad de mantener a raya, y alejados de cosechas y sembrados a todo tipo de roedores, topos, y aves de mediano o pequeño tamaño. Son muy comunes en los pueblos y en sus alrededores, siendo en esas zonas el depredador principal.



Algunos gatos, aparentemente domésticos en Redes, tienen un aspecto más compacto y una cola gruesa y anillada, mostrando los rasgos propios de la hibridación entre gatos domésticos (*Felis catus*) y monteses (*Felis sylvestris*), un serio problema para estos últimos por la pérdida de su pureza genética.

A. L.



Nunca totalmente domesticado, los gatos campan en Redes generalmente por las cercanías de los pueblos donde dan cuenta de ratones, topillos, y otros pequeños animales, labor por la que son recompensados con comida asegurada y refugio.

B. L.

El queso *casín*

El queso *casín*, debe producirse completamente con leche de vaca. Las características de la raza autóctona, ya comentadas, favorecen el alto contenido en grasa de la leche y consecuentemente el alto contenido en grasa del propio queso.

Este queso necesita de un producto típico de la matanza como elemento indispensable en su elaboración: el *butiello* o estómago del cerdo, que se lava, se rellena de sal y se deja curar para hacer el cuajo. La temperatura a la que se utiliza el cuajo debe ser unos 37 grados centígrados aproximadamente, ya que el método tradicional de medición de esta temperatura era utilizar el dorso de la mano, sobre el que habían de verter unas gotas de leche.

Calentado pues a esta temperatura, se añade el cuajo a la excepcional leche de estas vacas y en breve obtendremos la cuajada. Esta cuajada necesita que le sea extraído el suero, y por ello bien se rompe a tal fin o directamente se coloca en un recipiente que permita que el suero caiga por su propio peso.

A continuación se coge la masa resultante y se envuelve en paños para finalizar el proceso de secado. Al cabo de unos días, ya no suelta líquido alguno y puede comenzar el proceso de amasado. Al no ser suficiente el amasado manual se solía utilizar una



Tras haber mezclado la leche con el cuajo, se deja sobre un paño, o en un recipiente que deje escapar el suero.
B. L.



La máquina de rabilar se convierte en el elemento indispensable para conseguir que el '*quesu casín*' alcance el nivel de compactación deseado. Realizar estas tareas a mano sería muchísimo más complicado y laborioso. Ejemplar del Museo de la Madera. Veneros.
B. L.



Los 'gorollos' han de ser desmenuzados y rabilados de nuevo varias veces, hasta cinco, normalmente, antes de dar al queso la forma definitiva y ponerlo a curar.
B. L.



Tras la puesta del sello, el queso tendrá que reposar dos o tres meses antes de ser llevado a la mesa.
B. L.

máquina de rabilar, que consistía en una mesa parecida a la masera, que contaba con una especie de cajón, en medio de la cual se colocaban un cilindro de madera del que surgía un manubrio en cada uno de los extremos. Mientras dos personas se encargaban de mover el cilindro de madera, una tercera se encargaba de hacer pasar la masa por debajo, ayudado con una pequeña pala.

Una vez desmenuzada esta masa, se vuelve a amasar a mano, esta vez dándole una forma piramidal o troncocónica, de aproximadamente medio kilogramo de peso, que recibe el nombre de *gorollo*. Tras más o menos una semana, estos gorollos se desmenuzan y se vuelven a rabilar, con la dificultad añadida de que al estar más seca la masa, el rabilado va a ser mucho más costoso.

El número de veces que ha de pasar la masa bajo el rulo de la mesa de rabilar no es exacto. Dependerá de la calidad de la leche, del cuajo, y del interés del artesano en la obtención de un queso más o menos compacto. En cualquier caso, suele oscilar entre tres y cinco rabilados entre cada uno de los cuales suele pasar aproximadamente una semana de tiempo.

Una vez que se decide que el queso está listo, en el último amasado, se le da su forma definitiva, que va a ser un cilindro de unos quince centímetros de diámetro por cinco de altura. El queso está listo para la decoración, que además suele ser la firma del artesano, y que varía desde motivos decorativos, hasta el nombre del mismo.

El relieve utilizado para decorar el queso ha sido tradicionalmente realizado en madera, aunque los avances tecnológicos, en búsqueda de mayor calidad, duración de los elementos y sobre todo, sin pérdida de un ápice del sabor tradicional, ha traído su sustitución por más modernos elementos metálicos.

Para probar el sabor fuerte, cremoso y picante, sólo habrá que esperar de dos a tres meses de secado en el elemento clave de la arquitectura tradicional de Asturias, el hórreo. Al final de este período, estará lo suficientemente curado como para ser paladeado por completo, ya que ni siquiera tiene corteza, debido a los sucesivos amasados que facilitan una maduración y curado homogéneos.



Cada artesano pone un sello al queso, indicando su propio nombre u otra firma que permitan reconocer el producto. Campo de Caso.
B. L.

La Miel



El reducido espacio en las celdas dentro de la colmena no resulta molesto para las abejas, sino más bien todo lo contrario, ayudándoles a mantener el necesario calor en invierno. Abantro.

B. L.

No podemos olvidarnos de otro de los recursos alimenticios del Parque, que ha estado presente en el mismo desde el mismo momento en que fue habitado y del que recogemos muestras evidentes de su importancia en documentos históricos como el 'Fuero de Soto y Belerda': la miel. Según este fuero se debían de entregar al Monasterio de Eslonza (al

otro lado de la cordillera, en la provincia de Palencia), del que dependían ya desde la fecha de 1272: «*Que nos diedes cada anno XX liuras de çera por el pesso de la liura de Carena alla fiesta de San Martín.*» Esta cera no podría entregarse de no ser por la dedicación de los habitantes de la zona a la apicultura, quienes además, tras entregar la cera, conservaban para sí mismos la miel.

Esta tradición y la abundancia de flores melíferas, como son las de castaños, tilos, robles, brezos, escobas y otras plantas medicinales en el parque, han hecho posible que aún llegue hasta hoy este auténtico producto utilizado abundantemente a lo largo de nuestra historia.

En una colmena encontramos del orden de unas 40.000 abejas. El elevado número es garantía del producto final, ya que si tenemos en cuenta que la miel es una mezcla del néctar de las flores con una secreción de las propias abejas, y que de unos cuatro kilos de néctar obtenemos un kilo de miel, rápidamente nos daremos cuenta del elevado número de flores que han de ser visitadas para obtener tal cantidad.

Las flores intentan atraer hacia sí a las abejas utilizando, no los colores que tan llamativos nos resultan a los humanos, sino especialmente su fragancia. Basta acercarnos a alguna de las anteriormente mencionadas plantas melíferas para notar ese aroma.

La floración ocupa en el Parque un periodo de tiempo considerable, si tenemos en cuenta que puede llegar a haber un mes de diferencia entre la floración



Actualmente la tecnología y la investigación son una ayuda inestimable para el apicultor. Prensa para separar miel y cera. Abantro.
B. L.



El trabajo de las abejas ha proporcionado tradicionalmente parte de los azúcares necesarios en la dieta diaria. Colmenas en los puertos de Tanes.
B. L.

de determinada especie en la parte baja, en el norte del parque en el concejo de Sobrescobio, y la floración de la misma especie más hacia el sur, hacia la cordillera, en las alturas del concejo de Caso. Esta circunstancia favorece un aprovechamiento mucho mayor del que podrían llevar a cabo las abejas si la floración fuese completamente simultánea en todo el parque.

Es especialmente en la primavera y el verano cuando las abejas realizan su trabajo. En primavera visitan las flores transportando de vuelta polen a la colmena, y en verano, una vez que termina la floración primaveral, siempre las encontraremos en las cercanías de la fruta madura. Aunque popularmente se crea que eran capaces de cortar la fruta con sus tenazas delanteras, realmente no son capaces de traspasar la piel del fruto. Esperan a que otros vecinos, frecuentemente aves, sean capaces de horadar la fuerte piel de los frutos para entonces libar el jugo de la fruta.

El comportamiento de la colmena es muy particular ya que solo trabajan para su reina y solo pueden tener una, así que en ocasiones ellas mismas cambian una reina por otra, en caso de necesitarlo para la pervivencia de la colmena.



Pero quizás es más importante la pasión del propio apicultor que es quien cuida el enjambre para que el producto final sea el mejor posible. Juan Prado de la Asociación Casina de Apicultores nos explica todo el proceso de la elaboración de la miel y aquí concretamente el de la centrifugadora para la purificación de la miel. Abantro.
B. L.

Hay muy buenos productores que han añadido conocimientos modernos a los conocimientos tradicionales heredados a fin de elaborar un producto de mayor calidad cada vez. No cabe duda que tradición tan antigua, combinada con un medio ambiente tan rico, produce unos resultados excepcionales.

Algunas veces vemos colmenas dentro de los propios pueblos, incluso a la puerta de algún hórreo, pero lo más normal es encontrarlas en las afueras, en sitios ya tranquilos y con abundancia de posibles flores que visitar, desde los puertos de Tanes a las cercanías de Brañagallones.



Colmenas junto al Texu La Oración. La abundancia de brezo y la acidez del suelo que proporciona la cuarcita favorecen el trabajo de las abejas. Brañagallones. A. L.

La Madreña

Uno de los usos tradicionales de la madera en Caso y Sobrescobio ha sido por excelencia y aún lo es hoy en día, la elaboración de un calzado especialmente diseñado para proporcionar aislamiento del frío y alejar de la humedad a los pies de todas aquellas personas que pasaban muchas horas de pie o caminando sobre superficies irregulares, embarradas o encharcadas. Esto ha sido frecuente en la zona al menos durante muchos meses al año, para el acceso habitual a las huertas, corrales y el entorno de pueblos y aldeas.

Este calzado especial recibe el nombre de *madreña* y, concretamente en esta área ahora ocupada por el parque, sobre todo en su zona sur, es decir la más cercana a la cordillera y, consecuentemente más rica y abundante en madera, la producción fue tradicionalmente muy importante, ya que se llegaron a realizar a mediados de los años cincuenta del siglo pasado unos quinientos pares de madreñas diarias en un solo pueblo, como nos relataba José Fernández Gallinar, vecino de Bezanes, y con una vida dedicada a la elaboración de la madreña. De aquí se enviaban y vendían madreñas a muchos lugares de Asturias, e incluso gran número de jóvenes que aprendieron el oficio se fueron de la zona, llegando así madreñeros de Caso a muchas localidades de la mitad oriental de Asturias.



'Azolando' es como se llega a obtener la forma general del exterior de la madreña. La herramienta tiene dos cortes distintos que posibilitan trabajar interior y exterior de la misma. José Fdez. Gallinar. Bezanes. A. L.

La necesidad de este tipo de calzado era tal que supuso durante mucho tiempo uno de los pilares de la actividad económica, junto con la minería, la agricultura y la ganadería. Como en gran parte de Europa, el uso de calzado de madera, cómodo y caliente, se populariza en toda Asturias, y así la madreña elaborada en el parque añade particularidades en su diseño que le hacen merecedora de ser contemplada como ejemplo de adaptación al medio.

El tipo de madreña del parque tiene un nombre común referente a la toponimia. Se trata de la madreña tarnina, de Tarna, localidad situada en el mismo pie del puerto del mismo nombre, Tarna, lugar donde nace el río más importante de la región, el Nalón, y que toma su nombre de Tarannus o Tarannis, dios céltico asociado al trueno.



El *tayado* general solía hacerse en el propio bosque en muchas ocasiones, para terminar la tarea ya con más medios y no tener que desplazar toda la herramienta al bosque. Museo de la Madera Veneros.
A. L.



El hayedo ha sido tradicionalmente la principal fuente de recursos que han utilizado los artesanos de la madreña. La forma redondeada del nacimiento del tronco del haya se ajusta perfectamente a las necesidades del madreñero.
B. L.

Allí se ha elaborado tradicionalmente la madreña de escarpín, también conocida localmente como de chapín. Antes del uso del escarpín, los aldeanos, introducían el pie en la madreña, y lo forraban con hierba seca o con hojas de maíz para ajustarlo y mejorar la comodidad al caminar. Posteriormente alcanzan el mismo objetivo con el escarpín o chapín, especie de calcetín hecho de sayal, es decir de lana, que solo en algunas ocasiones llevaba también suela. Hace tiempo que su uso ha desaparecido, vinculado necesariamente a la existencia de ganado ovino en la zona.

Así también ha desaparecido uno de los oficios tradicionales del parque que, aunque no muy abundante debido a la necesidad de maquinaria a utilizar, si fue muy importante debido a la necesidad de elaborar no solo dichos escarpines sino muchas otras piezas de tela. Este oficio es el de *feltroneru*. Hasta finales de la década de los cincuenta, en la divisoria de aguas entre Caso y Piloña, hubo en funcionamiento un batán, en Asturias conocido como *pisón*.

Este ingenio hidráulico se usaba para golpear las telas con unos mazos movidos por el agua y conseguir lo que se llamaba un *feltrón* de lana. De ahí el nombre de *feltroneru* para quien manejaba el pisón. La lana que se utilizaba para las ropas era normalmente blanca, aunque la utilizada para elaborar los escarpines era marrón, color mucho más sufrido para hacer frente a las habituales manchas de barro.



Aquí se pueden apreciar fácilmente las distintas fases del proceso de elaboración de la madreña. Museo de la Madera. Veneros. A. L.



Hoy en día las madreñas se suelen mantener holgadas y con la boca más abierta, para utilizarlas con zapatillas, permitiendo más facilidad y comodidad en su uso, dejándolas en el suelo de una simple sacudida del pie a la entrada de la casa, evitando acceder a ella con el agua y el barro que seguramente se han pisado.

En el parque se pueden encontrar madreñas de varios tipos de madera, desde tilo hasta castaño, a cómo no, el haya. La de haya ha sido la madera normalmente utilizada en la elaboración de la madreña, y tal es así que según cuenta el propio Fernández Gallinar, los bosques del entorno de Bezanes eran de haya, siendo él niño.

Hoy en día, rodeando Bezanes no hay más que castaños, lo cual evidencia algo muy interesante, que el uso intensivo del haya para la elaboración de este calzado, ha llevado a repoblaciones diversas en las que los vecinos han buscado obtener el mayor aprovechamiento posible de los recursos a su disposición.



Herramientas del artesano. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: *llegre*, *táladrus*, *raspón* de Casu y *raseru d'asolar* Museo de la Madera. Veneros.
A. L.



De cada uno de estos troncos el artesano puede obtener una madreña, aprovechando de la mejor manera posible la materia prima.
B. L.

Siendo esto así, es normal que el haya se sustituya por el castaño que, además de madera para construcciones de hórreos, muebles y aperos, a diferencia del haya proporciona alimento que ha sido fundamental en la dieta de los habitantes del parque, y en ocasiones de sus propios animales: las castañas.

El hayedo, típico de superficies inclinadas, proporciona ciertamente la madera ideal para las madreñas desde la propia forma del tronco del haya, que se inclina redondeándose hacia arriba para terminar en vertical buscando la luz.

Esta especie de codo que encontramos a nivel de suelo, que los artesanos de la madreña llaman raíz, por la cercanía con la raíz misma del árbol, proporciona una cierta facilidad de trabajo en relación con la talla de esta madera.

Según manda la ortodoxia, ha de ser cortada, preferentemente de haya joven, en cuarto menguante, para obtener las mejores condiciones de conservación de la madera, y de la ladera orientada al norte, que le da la forma ideal para ser trabajada.

La mayoría del trabajo en el monte se realizaba en los meses de verano, por lo que en muchas ocasiones las madreñas no se tallaban completamente *in situ*, sino que simplemente se esbozaba su forma, y se disponían para el transporte, hasta llegar a los talleres de los artesanos. En estos meses de verano, en ocasiones los hombres, se pasaban la semana entera en el monte, a fin de apurar al máximo las horas de luz, y conseguir avanzar mucho el trabajo.

La mujer tiene también un papel importantísimo en esta tarea, ya que es normalmente la encargada de llevar las madreñas al taller. A veces sólo esbozadas sin cortar el tronco, a veces algo más trabajadas, separadas del tronco y atadas entonces a pares y en grupos de pares.



Como podemos observar, los dos cortes diferentes de la *zuela*, se usan para tareas y partes específicas de la elaboración de la madreña, al haber conseguido una herramienta muy práctica y versátil. Bezanés.
A. L.

Del tronco se obtienen longitudinalmente tres o cuatro madreñas, o incluso hasta excepcionalmente siete madreñas por *tayón*, ya que *tayar* o *aponer* es como se denominaba la operación de esbozarlas ligeramente con el *hachu*.

El tronco, dependiendo de su sección, puede ser aprovechado para obtener una, dos o varias madreñas por cada cuarenta centímetros, ya que su talla se adapta excepcionalmente en diferentes posiciones de acuerdo con dicho grosor, a fin de aprovechar los recursos existentes optimizándolos de la mejor manera posible. El proceso de talla de la madreña comienza con la tala del haya con el *hachu*. A continuación con el *tronzador*, una especie de hoja de sierra con un mango o asa en cada extremo, se procede a cortar transversalmente dicho tronco.

Se *fiende* con cuñas, si es lo bastante grande para más de una madreña y se procede a dar una primera forma con el propio *hachu*. Este proceso, resulta de lo más llamativo para el observador del artesano, que puede ver como da golpes precisos con una maestría que sólo proporciona la práctica continuada, hasta obtener un esbozo completo de la forma de la madreña, dando forma al *papu* o parte delantera, perfilando asimismo la *boca* y el *picu*.

Cambia de herramienta el artesano y, con la *zuela* de dos cortes, uno más ancho y otro más estrecho, coloca la madreña sobre un tronco llamado *bancu*, *aponederu* o *picaderu* y comienza a trabajar con el corte más ancho boca, *calcañu*, *tapa* y el *papu*. Con el corte estrecho de la *zuela* realiza el vaciado del interior de la madreña o *petiadura* y afina los bordes de *cuestas* y *calcañu*. Para terminar se acaban de definir las pellas con lo que se obtiene el aspecto más o menos definitivo del exterior.

Respecto a los apoyos que separan la madreña del suelo, podemos observar claramente dos tipos en el parque. En la parte delantera el apoyo es bien de taco

delantero unido, pero con *tarucos*, que son dos apoyos distintos que parten de los extremos del taco delantero, o bien de tres tazos, independientes, dos en la parte delantera y uno en la trasera.

La de *tarucos* era usada normalmente con escaupín, y la de tres tazos admitía desde siempre dos variantes, de escaupín y, algo más holgada, de zapatilla.

A continuación se fija la madreña en el *taller* o *taladrera*, especie de banco formado por un tronco con una muesca rectangular en el centro, colocado sobre unos caballetes, que permitía fijar, mediante cuñas, la madreña al mismo, a fin de continuar con el trabajo de vaciado.

Para ello se utiliza el *taladru* terminando dicho proceso de vaciado y afinando mucho las paredes laterales de la madreña. Se aplica una gurbia para el afinado vertical de calcañu y el interior de las cuestas.

A continuación con la *llegre*, afilada cuchilla redondeada de formas distintas para ajustarse a las distintas partes de la madreña, se repasa ésta entera, dejando una superficie más o menos igualada.

La *vara de medir* es un delgado instrumento de madera tallada, con una serie de muescas, que se introduce por la *petiadura*, hasta el fondo del *papu* y que le dará idea al madreñero de los ajustes necesarios para el tamaño deseado. Esta operación se repetirá varias veces hasta obtenerlo.

Se utiliza a continuación el *raspón*, instrumento que aquí, a diferencia del resto de la geografía asturiana, tiene un solo mango, para acuchillar, alisar y nivelar



Normalmente, tras el *afumau* que ayuda en su impermeabilización, nos encontramos con las variadas y muy personales decoraciones que en forma de talla representan una auténtica firma del maestro artesano. Museo de la Madera, Veneros. A. L.

definitivamente, antes de ser rematadas con el *cepillu*. Esta herramienta recibe el nombre específico de *Raspón de Caso*.

Tras comparar las dos madreñas que forman el par a fin de que sean iguales, se dejan secar hasta que o bien se pulan simplemente utilizando un fino listón de madera que se pasará repetidamente por el exterior, o previamente se *afumen*, normalmente con la quema de corteza de abedul, oscureciéndolas e impermeabilizándolas.

Por último, se procede a decorarlas con motivos varios, tallados a cuchillo, y que normalmente se consideran la firma del producto. Ya tenemos un par de madreñas completamente listas para su uso, aunque en ocasiones se acompañaban de un *ferraxe*, es decir de unos calvos de hierro en los extremos de tazos o tarucos a fin de retrasar el desgaste de la propia madera.

La materia prima abundante y la mano de obra cualificada, habían consolidado esta zona como una de las mayores productoras de madreñas de Asturias. Sin embargo, tanto la aparición de nuevas tecnologías aplicadas al calzado, como el éxodo de los jóvenes del mundo rural hacia la ciudad, han llevado a la situación de hoy en día en la que el mercado para este calzado es realmente pequeño, con más carácter ornamental que para su uso cotidiano, lo que conlleva una progresiva desaparición del oficio, muestras del cual apenas se pueden encontrar hoy en día.

Si el hórreo por la mera utilización de la madera en su construcción es un ejemplo de ligereza, robustez y proporciona un espacio estanco a salvo de la humedad, el uso de la madera para la elaboración de este calzado, lo convierte asimismo en un calzado ideal para la orografía y climatología del terreno, proporcionando comodidad, calor y manteniendo al pie aislado de la humedad de una manera ejemplar.



Par de madreñas tarninas con sus correspondientes escaarpines listas para utilizar. Museo de la Madera, Veneros. A. L.

La Artesanía

El medio ha proporcionado tradicionalmente todo lo necesario para el normal desarrollo de las actividades cotidianas.

Nos hemos detenido un momento sobre dos de los usos de la madera que por entidad propia destacan entre los demás, que son la elaboración de madreñas y la construcción de hórreos.

Pero no han sido esos, ni mucho menos, los únicos ejemplos de utilización frecuente de la madera en el Parque. Muchos enseres de las propias viviendas se han elaborado con madera, como los bancos y banquetas, mesas y maseras, puertas, ventanas, escaleras de mano, arcones, los carros del país, los mangos de las principales herramientas, instrumentos musicales y un largo etcétera que han traído hasta hoy día la presencia de artesanos que han elaborado dichos productos.

Hoy en día se han visto desplazados por productos de otros materiales más modernos y elaborados, con lo que tal actividad ha quedado relegada a la elaboración de artículos decorativos que, tanto por las horas de trabajo especializado que conllevan, como por su carácter único y por tanto por su precio, hacen de dichos productos objetos deseados y dignos ocupar puestos destacados en la decoración de cualquier espacio al que se quiera dar un sabor tradicional.

Sin ir más lejos en Caleao encontramos todavía quien siguiendo el modelo medieval de los propios pastores, elabora instrumentos musicales como el rabel y



Los motivos decorativos son realmente variados como podemos apreciar en este precioso taburete. La abundante madera del parque proporciona infinidad de recursos para la vida cotidiana.

B. L.



En Caleao se han elaborado tradicionalmente rabeles como el de la fotografía. Caleao.

J. E.



Gaxapu para colocar la piedra de afilar la guadaña profusamente decorado. Normalmente no solía estar tan decorado, ya que la tendencia era la de ser prácticos. Se necesitaba simplemente un útil para guardar la piedra de afilar, sin más. Caleao. B. L.



Desiderio Fernández nos muestra su colección de instrumentos basados en diseños medievales y sus cuadros de madera. El medio ambiente también proporciona elementos para es disfrute, no solo para el trabajo. Caleao. B. L.

algunos otros, utilizando para su construcción nada más que materiales naturales extraídos del entorno, es decir los mismos que antaño se usaron para su elaboración. El rabel es un instrumento pastoril de tres cuerdas, que se toca con arco y suena bastante agudo.

Utilizando varios tipos de madera para sus tallas, desde cerezo hasta castaño, cuentan que la caja de resonancia del rabel ha de ser de una sola pieza, lo que hace necesario un minucioso y cuidado vaciado de la pieza que se ha seleccionado.

Esa caja de resonancia se cubre con un cuero, elaborado con piel de cordero. La piel del cordero ha de dejarse en agua con cenizas de brasas para facilitar la retirada de todas las fibras de lana.

Una vez retiradas y aún mojada ha de colocarse sobre la caja e ir procediendo a su fijación a la misma. Tiene que ser todavía mojada porque mientras esté mojada conserva propiedades elásticas que perderá al secarse, dándole la rigidez necesaria para cerrar la caja del rabel.

Se procede a fijar uno de los lados de la piel mediante pequeños remaches también de madera, para posteriormente estirar lo más posible la piel y fijarla al lado contrario.

Una vez terminada la caja se necesita fijar las cuerdas. Las cuerdas según la tradición debían ser de tripa de gallo o gallina. Pero el propio artesano ha podido comprobar que no tenían la resistencia necesaria, ya que debían curtirse colgadas de un peso, para ser usadas y afinadas con el rabel. Además no era fácil que el pastor estando en el monte con las ovejas dispusiese de gallinas a mano para obtener las cuerdas.



Rabel. Instrumento musical pastoril de tres cuerdas, similar en factura al laúd, que se toca con arco y tiene un sonido muy agudo. Podemos apreciar la piel de cordero que tapa la caja del rabel en su parte anterior, las cuernas de venado para fijar las cuerdas, hechas de tripa de cordero y las fijaciones de pasadores de madera. Caleao.
B. L.



Jarra antiguamente para uso cotidiano, hoy la encontramos con finalidad más bien decorativa.
B. L.

Sin embargo los pastores disponían por supuesto de corderos, y se ha podido comprobar como la tripa de cordero si es lo suficientemente resistente como par ser utilizada como cuerda. Para el arco también se utilizan fibras animales, en este caso las de cola de caballería. Y para fijar el inicio de las cuerdas a la base del rabel se utiliza algo que también podían encontrar con frecuencia los pastores, como las cuernas de venado por ejemplo.

El modelo de Caleao es semejante a otro diseño medieval recogido en Veneros, de tamaño más pequeño, pero de construcción semejante.

En la parte posterior del modelo de Caleao se pueden encontrar tallas de las más frecuentes entre los artesanos, como tetrasqueles, trisqueles o rosas hexapétalas. Estas últimas, siendo un símbolo muy común a todas las culturas europeas de la antigüedad, se consideran el símbolo del culto a Taranis o Taranus, dios de la guerra y protector de los guerreros.

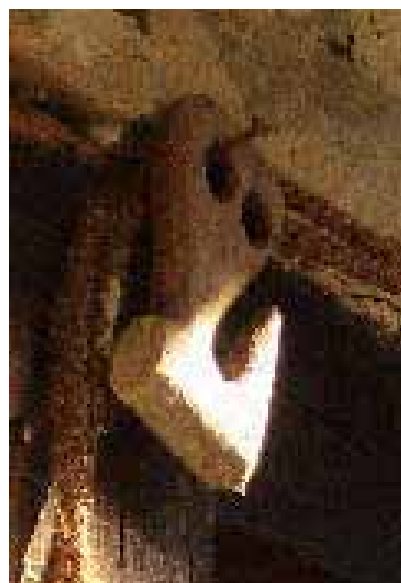
En cualquier caso suele hacer referencia a la divinidad suprema representada por el sol, nada extraño, si tenemos en cuenta que era realmente el rey de su día a día proporcionando copiosas cosechas cuando aparecía en la medida necesaria, y condenando a los antiguos a largos periodos de escasez cuando la falta de sol dejaba malas cosechas.

Cenefas y entrelazados también aparecen en varios productos de la artesanía de la madera. Siendo su origen poco preciso, pueden tener como referente motivos vegetales. Podemos encontrarlos bien tallados o bien policromados.

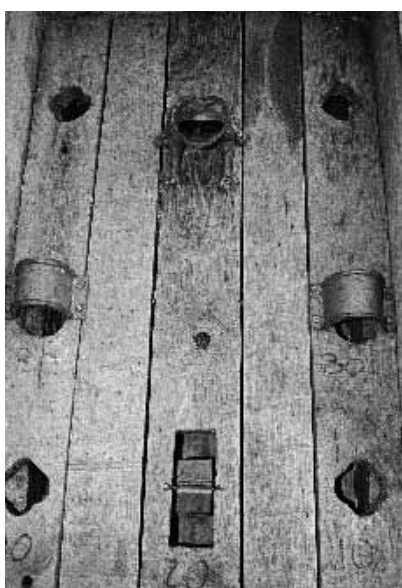
Entre los muchos aperos e instrumentos cotidianos que podemos encontrar realizados con madera podemos destacar los arados, que tanto los primitivos «*llabriegos*», como los modernos «*de vertedera*» eran casi completamente de madera.



(foto izquierda): También de diseño medieval el modelo de Veneros es una obra de arte. Caleao. J. E.



(foto derecha): una 'carga de hierba' Con este asa de madera y unas cuerdas se preparaba el hatillo para que un hombre transportase la mayor cantidad de hierba posible de una vez. B. L.



(foto izquierda): Mesa para jugar al tradicional juego de la rana. Rioseco. B. L.



(foto derecha): parte posterior de un rabel donde podemos apreciar una flor, un tetrasquel y la «Cruz de Caleao». Caleao. J. E.

Fauna de Prados y Espacios Humanizados



Las zonas cercanas a las aldeas, brañas y espacios humanizados de Redes, constituyen un mosaico de praderas, árboles frutales y arbustos que forman parte de cierres vivos y setos donde se establece una gran variedad de animales que obtienen beneficios en la relativa cercanía al hombre de estos espacios.

A veces, transformaciones modernas de estos ambientes, como las concentraciones parcelarias pueden mejorar las condiciones de explotación, pero a cambio algunos de estos microambientes se pierden, junto a la biodiversidad que atesoran.

A. L.

Los espacios cercanos a los núcleos poblados por el hombre o aquellos que este ha transformado más profundamente para aprovechamiento de los recursos, provocan la desaparición de un buen número de especies incapaces de afrontar los cambios, competidoras directas del hombre o necesitadas de ambientes menos alterados y tranquilos.

Pero en cambio muchas otras son capaces de aprovechar las nuevas circunstancias y obtener ventajas de la nueva situación prosperando ante las nuevas oportunidades.

Suele tratarse de especies oportunistas o generalistas, que a menudo aprovechan diferentes tipos de ventajas que ofrece el hombre. Algunas obtienen alimento de la multitud de residuos que generan los humanos, otras refugio bien por cercanía al hombre, bien por uso de sus construcciones, y otras simplemente han ocupado las zonas explotadas por el hombre interactuando lo menos posible con él.

Ni siquiera tienen que tener en la cercanía al hombre su única oportunidad, y algunos como el zorro, la aprovechan en la medida de lo posible, como cualquier otra circunstancia de su entorno.

En Redes las especies que presentan ese comportamiento no son diferentes de las del resto de Asturias, y ocupan la campiña que rodea a los pueblos, huertos, setos, cuerdas y casas, de forma más o menos natural y casi imperceptible.

Entre los mamíferos encontramos algunos carnívoros que no desdeñan la oportunidad que presentan restos de basura, gallineros, etc. como es el caso del zorro o raposo (*Vulpes vulpes*) común en todos los niveles del parque, o la garduña (*Martes foina*) muy parecida a la marta, tanto en su tamaño como aspecto

o coloración, aunque presenta el «babero» de color blanco en vez de amarillo y no es tan forestal pues prefiere espacios más abiertos e incluso las cercanías de pueblos, cuadras y brañas. Parece que en Redes es más escasa que su pariente la marta, y es en general confundida con ella, pues el nombre que se le da es el mismo: *fuína*.

De menor tamaño son los insectívoros, entre ellos el erizo o curcuspín (*Erinaceus europaeus*), es abundante en las zonas abiertas con setos, arbustos, y bosquetes donde se refugia durante el día o a pasar el invierno. No suele ascender a gran altitud, y su ambiente óptimo coincide a grandes rasgos con los espacios humanizados, aún sin desdeñar otros. También en estos ambientes no es raro encontrar musarañas como las de los géneros *Crocidura* y *Sorex* de muy pequeño tamaño, confundidas en ocasiones con ratones, e incansables devoradoras de invertebrados de todo tipo.

El topo (*Talpa occidentalis*) es un animal subterráneo con preferencia por tierras abiertas, praderas y de labor, aunque desde el nivel del mar hasta los 2.000 m. puede aparecer en todos los terrenos con suelo profundo y abundancia de presas. Es muy perseguido por el hombre porque excava galerías en prados y huertos que minan el terreno.

Asociados al hombre, viviendo en sus casas o graneros y perseguidos de manera constante, hay ratones y ratas. De estas últimas la presencia habitual es escondida en desagües, cuadras o zonas con refugio y comida suficiente, nunca lejos del hombre. Se trata de la rata común o s (*Rattus norvegicus*), actualmente extendida por todo el mundo, alcanzando densidades y tamaños considerables en cualquier lugar habitado por el hombre.



El erizo (*Erinaceus europaeus*) es bastante frecuente y fácil de observar salvo en los meses invernales cuando se retira a la espera del buen tiempo.

Si es molestado o se siente amenazado se arrollará sobre sí mismo formando una esfera de púas inexpugnable.

A. L.



Las patas delanteras del topo (*Talpa occidentalis*) son las de un potente cabador, que continuamente excava sus galerías en busca de los insectos, larvas o lombrices que forman parte de su dieta.

J. E.



La lechuza (*Tyto alba*) habita desvanes y tenadas, cazando pequeños mamíferos en los alrededores de los pueblos. Emite un bufido muy sonoro que fue durante años interpretado como presagio de malos augurios. A. L.

Los ratones domésticos (*Mus musculus*) por su parte, viven a expensas del hombre donde y como pueden, siendo los responsables de una lucha de ingenio sin cuartel en el que el hombre ha utilizado gatos, trampas, venenos u hórreos para evitar que sus cosechas fuesen esquiladas.

Entre las aves, hay varias que han encontrado su medio de vida cerca del hombre, o al menos no acusan negativamente su presencia. Así hay rapaces nocturnas como la lechuza común (*Tyto alba*) que utiliza como refugio y nido desvanes o pajares. Y rapaces diurnas como el busardo ratonero (*Buteo buteo*) que pueden vivir cercanas al hombre, cazar en sus huertos y prados, e incluso aprovechar sus construcciones, cercas, postes de luz y teléfono o cables como posadero.

Córvidos como las urracas o *pegas* (*Pica pica*) son muy comunes cerca de los ámbitos humanos, e inconfundibles por su larga cola y su librea blanca y negra con irisaciones. También los cuervos (*Corvus corax*) sin ser su único centro de actuación, son comunes en las inmediaciones del ganado y de los pueblos.

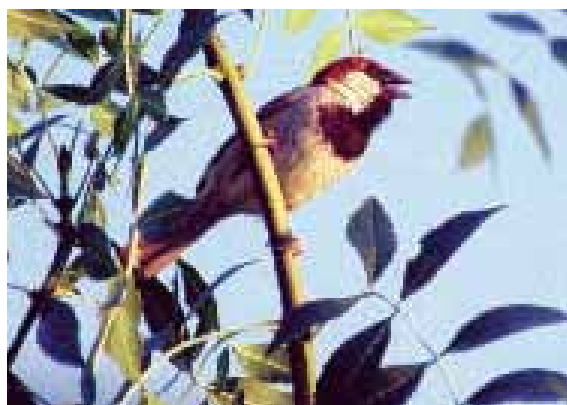
En los setos, junto a los caminos, en los huertos, en incluso en las inmediaciones de las casas es fácil observar petirrojos o raitanes (*Erithacus rubecula*), jilgueros (*Carduelis carduelis*) y mirlos o ñerbatos (*Turdus merula*).



Los mirlos o *nerbatos* son muy abundantes en los setos, huertos y campos, aunque no son difíciles de encontrar en casi cualquier matorral o bosque. A. L.



Jilgueros (*Carduelis carduelis*) y gorriónes (*Passer domesticus*) son dos pequeños pájaros que habitan de forma regular en las cercanías del hombre, aunque mientras el primero no se halla ligado de ningún modo específico a su compañía y también vaga en pequeños bandos por los campos y matorrales, el gorrión es un comensal directo del hombre no apareciendo fuera de los pueblos o ciudades. A. L.



El gorrión resulta ya tan común en los ambientes humanizados que casi siempre nos pasa desapercibido. Su éxito es tal en muchos pueblos hay bastantes más gorriónes que personas.
A. L.



Imagen por excelencia de las aves migradoras, las golondrinas (*Hirundo rustica*), junto con algunas especies de aviones, encuentran en la cercanía al hombre protección frente a depredadores y buenos lugares de construcción bajo aleros y tejados.
A. L.

Pero las aves que acompañan continuamente a los humanos son palomas (*Columba livia*) y sobre todo gorriones (*Passer domesticus*) habitual en todos y cada uno de los lugares habitados de forma permanente por los humanos.

Y también durante la temporada estival hacen sus nidos de barro en los aleros de los edificios o bajo los puentes, las golondrinas (*Hirundo rustica*) diferenciables por su papo rojo y los vencejos (*Apus apus*).

Por último cabe destacar la presencia de fauna invertebrada, también ligada de un modo u otro al hombre, es el caso de algunas moscas, o algunos parásitos propios, pero sobre todo aquellas especies que prosperan también al abrigo de los cultivos humanos como los caracoles de huerta (*Helix aspersa*), las babosas (*Arion sp.*) o el escarabajo de la patata, (*Leptinotarsa decemlineata*) un pequeño escarabajo de reciente aparición en nuestra fauna



(foto derecha): *Helix aspersa* es el nombre científico del caracol de huerta, muy abundante en setos, praderas y huertos, donde resulta en ocasiones una auténtica plaga.
B. L.



(aproximadamente en la década de 1940 llegaron los primeros ejemplares a Asturias) y cuyo alimento exclusivo son las hojas patatas (*Solanum nigrum*).

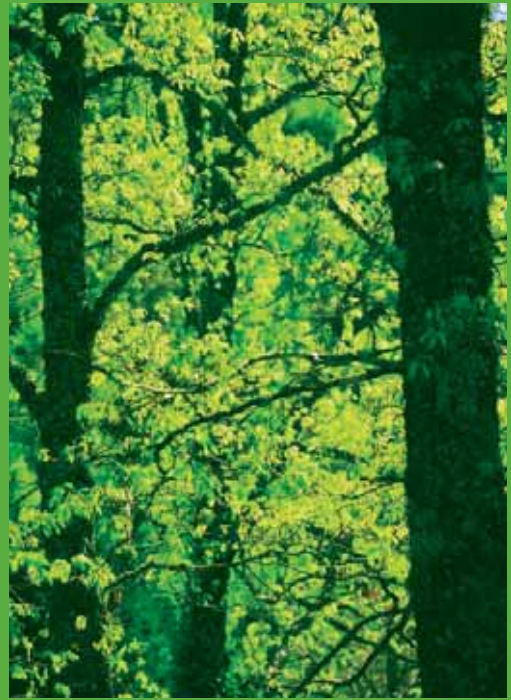
Leptinotarsa decemlineata, el escarabajo de la patata, bien en el estudio adulto, bien en su forma larvaria, como en la foto, es una auténtica plaga para las plantaciones familiares de patatas de toda Asturias, y lógicamente también de Redes.
A. L.



Entre los oportunistas más habituales y cercanos a las actividades humanas están muchos córvidos y en las zonas bajas es el caso típico de las urracas o pegas (*Pica pica*), cuya expansión al amparo del hombre ha sido notable en los últimos años.
A. L.

Roble
Quercus

... *Quercus*
Roble



Roble

Quercus petraea

cast.	roble albar
ast.	carbayu
ing.	beech
fra.	hêtre

Familia Fagáceas

- altura 30 - 35 m.
- tronco recto y ramificación radial.
- corteza gris oscura y resquebrajada.
- hojas alternas claramente pecioladas, caducas, obovales, de borde lobulado, repartidas por las ramas.
- flores masculinas agrupadas en espigas amarillentas y colgantes.
- flores femeninas aglomeradas, sésiles, sin apenas pedúnculo.
- fruto en grupos, nuez de cubierta coriácea (bellota) casi sésil, cubierto por una estructura o cúpula de escamas superpuestas.
- distribución entre los 800 y los 1.400 - 1.600 m. de altitud, predominantemente en laderas de solana o suelos demasiado secos para el haya.
- suele formar parte de muchos tipos de bosque, desde robledales puros a bosques mixtos con otras especies.
- otros tipos de robles comunes en Redes son *Quercus robur* (roble común, carbayu) y *Quercus pyrenaica* (roble melojo, rebollu), también aparecen ejemplares aislados de *Quercus rubra* (roble americano).
- madera muy dura, fuerte, pesada y duradera, de grano muy fino, es fácil de trabajar.
- usada en construcción de viviendas y hórreos, trabajos de tornería y barricas, también proporciona una leña muy apreciada que desprende mucho calor.



Litología y Estratigrafía

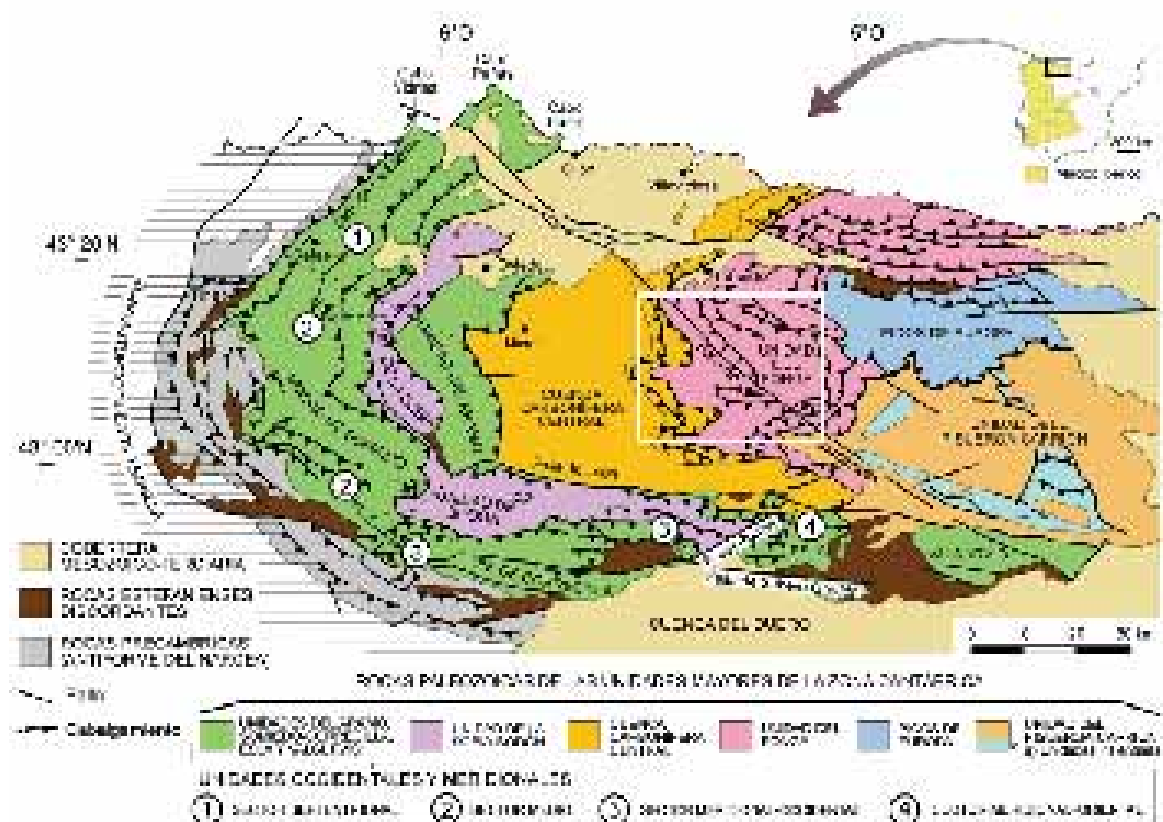
El Patrimonio Geológico es el bien común de la Humanidad y de la Tierra.

Cada persona, cada gobierno no es mas que el depositario de este patrimonio.

Cada cual debe comprender que toda predación es una pérdida irreparable.

Cualquier forma de desarrollo debe tener en cuenta el valor y la singularidad de este patrimonio.

Declaración Internacional de los Derechos de la Memoria de la Tierra,
Digne-Les-Bains, Francia, junio de 1.991.



Esquema de la división en Regiones de la Zona Cantábrica según Julivert (1967), actualizado por Pérez-Estaún y Bea (2004).

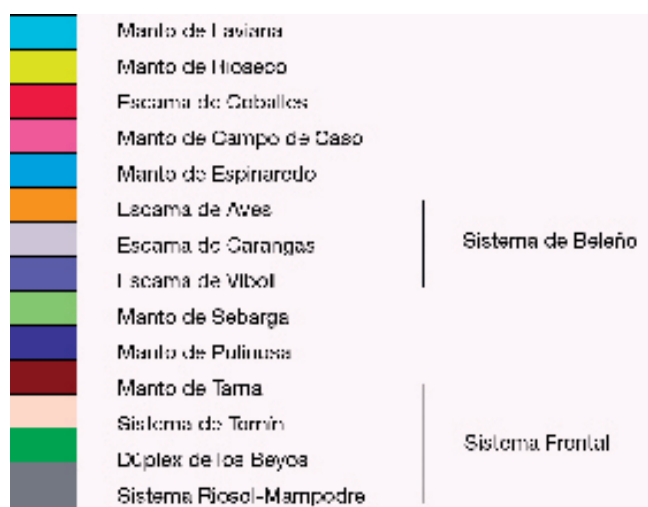
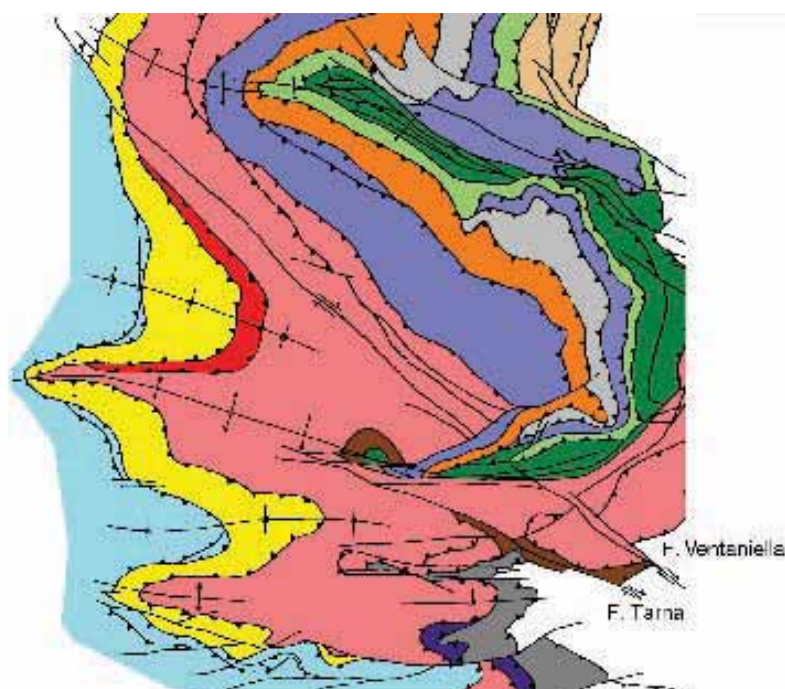
Desde el punto de vista de la geología, el Parque Natural de Redes se sitúa dentro de la zona Cantábrica, la unidad más externa de la Cordillera Hercínica del noroeste de la Península y dentro de ella, queda enmarcado fundamentalmente en la denominada Unidad o Región de Mantos o Manto del Ponga y parcialmente, la parte más occidental, pertenece a la Cuenca Carbonífera Central.

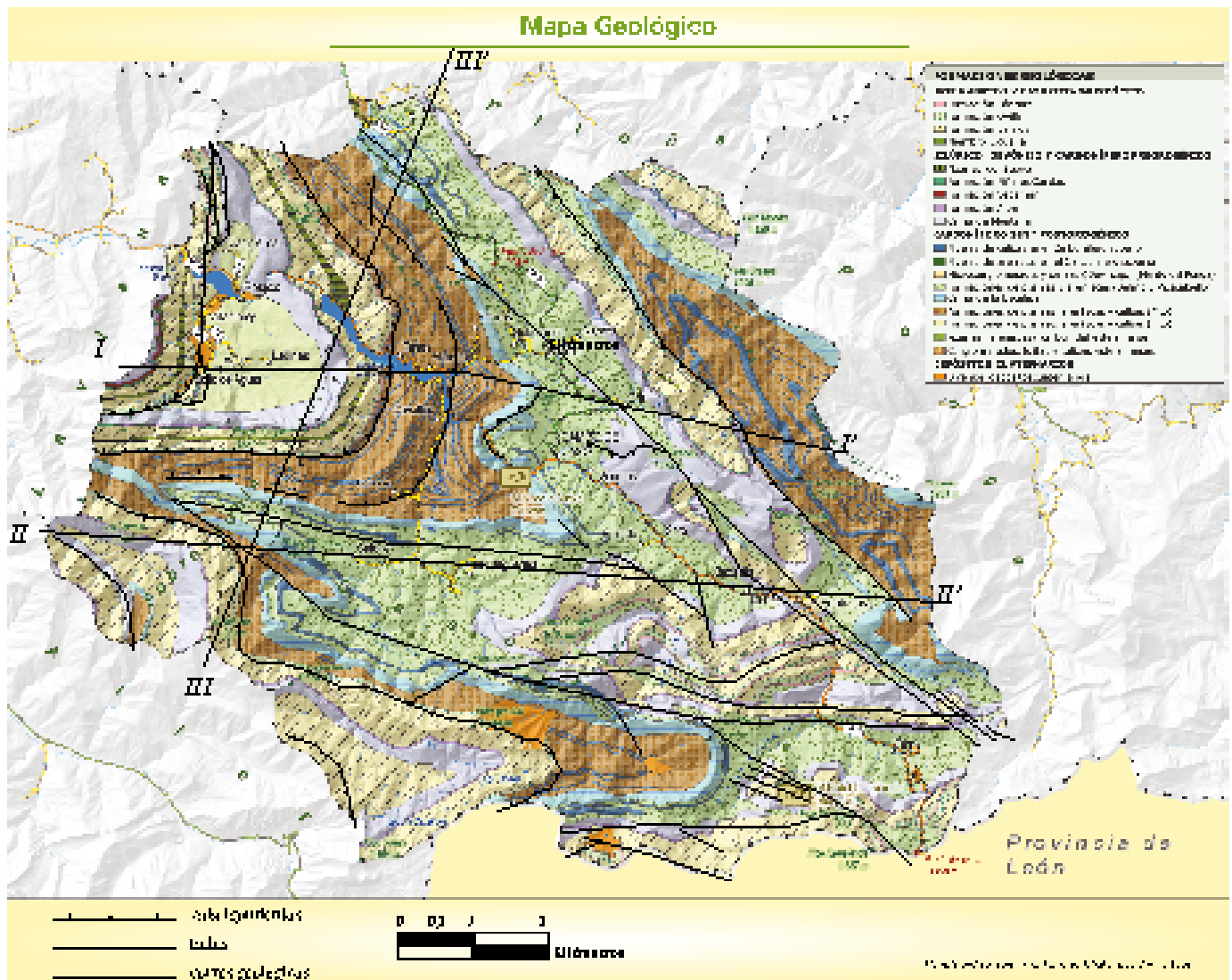
El conjunto se caracteriza porque contiene varias unidades cabalgantes de manera que se repiten sucesivamente los materiales que lo forman. Estratigráficamente, la característica más destacable de esta zona es la existencia de una amplia laguna estratigráfica de los materiales del Paleozoico que abarca parte del Ordovícico, el Silúrico y buena parte del Devónico, es decir, casi cien millones de años sin registro.

El Carbonífero presenta un gran desarrollo aunque no presenta los niveles económicamente productivos característicos de otras zonas de la Cuenca Carbonífera Central. Finalmente son destacables los materiales superficiales del Cuaternario tanto de origen glacial o fluvial y mixto, como de depósitos de ladera.

A la hora de conocer directamente la Geología de Redes nos encontraremos con una dificultad importante, ya que el desarrollo de la vegetación hace que los

Esquema tectónico de la zona

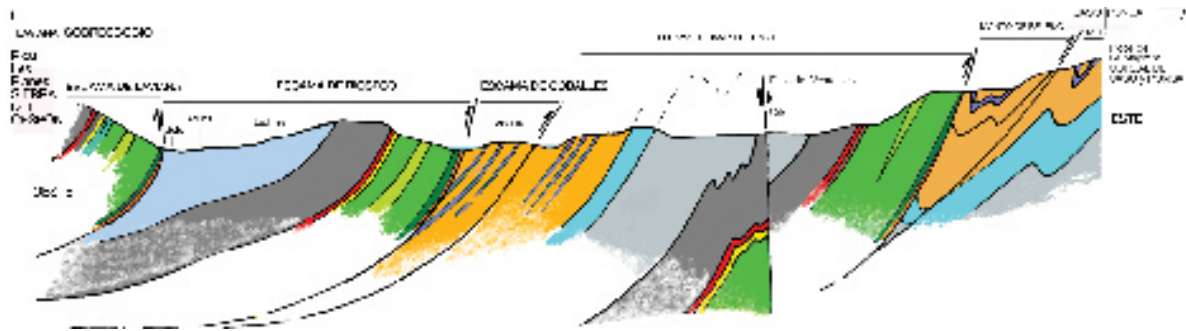




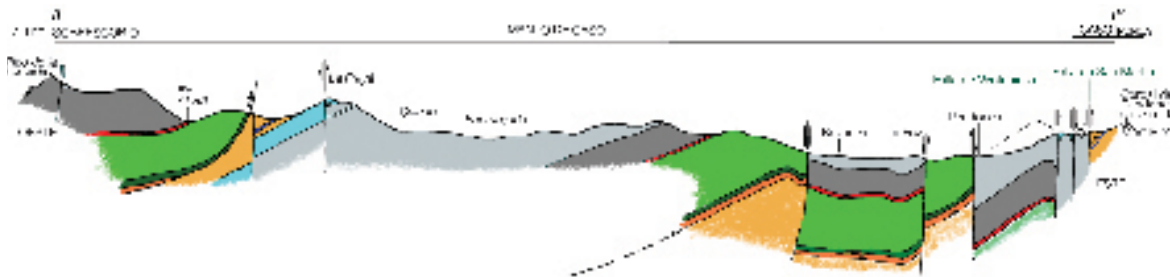
afloramientos rocosos sean discontinuos, de manera que solamente serán fácilmente observables bien en zonas de acusado relieve donde no exista cubierta vegetal, o bien a lo largo de carreteras o caminos como la Ruta del Alba que nos permiten ver secciones, aunque muchas veces parciales, de las diferentes formaciones geológicas aquí presentes.

Por ello consideramos de utilidad y como referencia aquí obligada, citar siempre las localizaciones de origen de cada una de las formaciones geológicas, que se van a presentar mas fácilmente visibles en la vertiente leonesa de la misma Cordillera Cantábrica, donde el desarrollo de la vegetación no tiene la abundancia que presenta Redes.

La zona presenta una gran complejidad estructural debido a que los materiales paleozoicos allí formados en una amplia cuenca sedimentaria, sufrieron una importantísima compresión y acortamiento en dirección este – oeste, produciéndose varios cabalgamientos sucesivos que dieron nombre a los denominados mantos



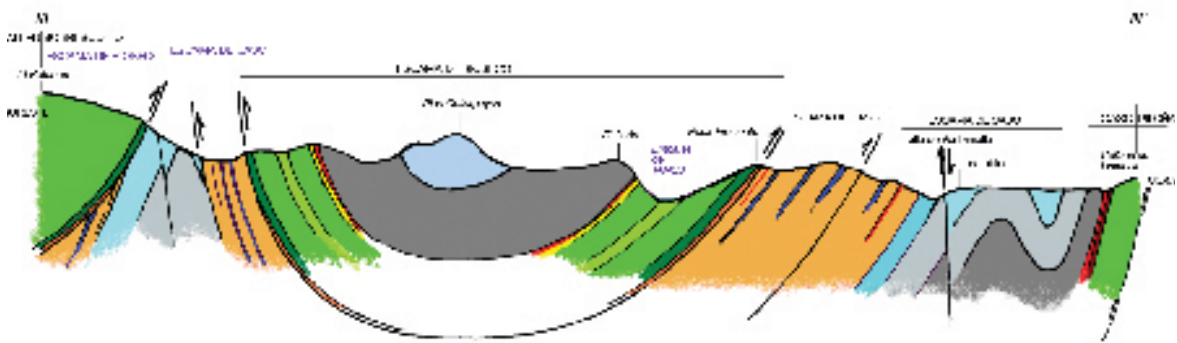
o escamas de Laviana, Rioseco (estas dos pertenecientes al extremo oriental de la Cuenca Carbonífera Central), de Coballes, de Campo de Caso y de Beleño y que son buena parte de la denominada Región de Mantos o Unidad del Manto del Ponga y que presentan notables diferencias estructurales y litológicas de las colindantes, al oeste la Cuenca Carbonífera Central y al este la de los Picos de Europa.



Tienen gran importancia también por su escala la falla de Ventaniella, que desde aquí va hacia el noroeste hasta Avilés y hacia el sur atravesando la península, los sinclinales de La Foz y de Felechosa y el anticlinal de Caleao. Estas estructuras presentan una orientación perpendicular a la de compresión que originó los mantos y hoy también condicionan parcialmente el relieve.

Esa compresión lateral se visualiza fácilmente en los cortes geológicos siguientes, los dos primeros, atravesarían casi paralelamente el Parque Natural de Redes de oeste a este, siguiendo así la dirección de los sucesivos cabalgamientos y donde se observan también grandes fracturas asociadas, de gran magnitud y prácticamente verticales, destacando la de Ventaniella y la de San Martín.

También es visible una importante compresión en dirección norte – sur en el corte geológico realizado prácticamente a lo largo de la divisoria de los concejos de Caso y Sobrescobio, donde puede observarse otra sección de la escama de Rioseco, que contiene los materiales más antiguos de la sucesión estratigráfica con la peculiaridad de presentar en su techo el Paquete Fresnedo, que cabalga en



Cortes geológicos de elaboración propia a partir de los mapas geológicos 1:50.000 / 54 – Rioseco (1989) y 79 – Puebla de Lillo (1990) 2ª serie, 1ª edición.

toda la sección sobre los materiales mas modernos de la serie paleozoica presente en el Parque, en forma de sinclinal llamado de La Foz.

El relieve aquí es consecuencia de procesos de índole diversa habiéndose producido la superposición del modelado estructural y litológico, con diferencias en su evolución en función de los cambios climáticos cuaternarios en general. En la región dominan procesos característicos del modelado templado-húmedo, con las peculiaridades de los climas de montaña en las zonas más altas.



En las laderas menos soleadas y elevadas se han preservado formas originadas por pequeños aparatos glaciares de montaña, así como formas nivales y periglaciares.

El paisaje de esta zona tras la actuación de los procesos glaciares durante el Pleistoceno ha evolucionado debido a los procesos fluviales y de gravedad.

Pliegue en rodilla en la caliza griotte en las proximidades de la vega de Brañagallones junto al Argayu'l Ilobu.
A. L.

CRONÓESTRATIGRAFÍA		T	Litología	Formación		Miembros		Potencia (m)
Escala		Ma		Origen	3º o 4º FASE			
QUATERNARIO		2.1 0.2	Bloques, gravas, arenas, arcillas y limos	Origen local o FUERA				
C A R B O N I F E R O	Superior	WESTFALIENSE D E N E 						

* T = tiempo, expresado en millones de años (Ma).

Símbolos cronoestratigráficos de las principales unidades geológicas presentes en el Parque Natural de Peches.



Trilobites *Paradoxides* sp. característico del Cámbrico medio. Ejemplar del Museo de Geología de la Universidad de Oviedo. L. M.

Los trilobites son antiguos artrópodos propios del Paleozoico, desde el Cámbrico hasta el Pérmico. Su ambiente es siempre marino, podían ser bentónicos, pelágicos y planctónicos que predominantemente vivían en aguas someras aunque también había especies adaptadas a la vida en aguas profundas

El nombre procede de la estructura de su cuerpo, ya que se presenta dividido tanto longitudinal como transversalmente por tres lóbulos. Longitudinalmente tiene un lóbulo axial y dos laterales.

Transversalmente presentan un lóbulo anterior o cefalón, que corresponde a la cabeza, un lóbulo intermedio o tórax formado por muchos segmentos que permiten su articulación y finalmente un lóbulo posterior o pigidio, que en ocasiones es difícil delimitar.

Estos animales poseían esqueleto externo que debían mudar periódicamente para poder crecer.

Son muy útiles como fósiles guía por los muchos cambios que experimentó su morfología a lo largo del tiempo, siendo así muy buenos indicadores de la edad de las rocas.

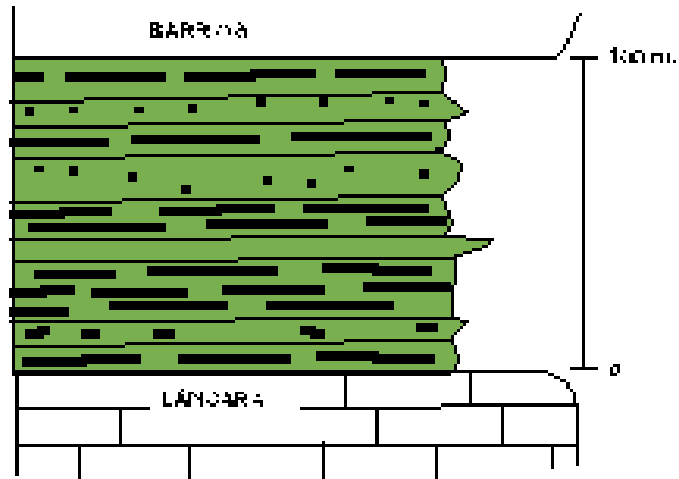
Este ejemplar fragmentado presenta en el centro del cefalón bien visible aunque rayada la glabella circular y a ambos lados de la misma las zonas oculadas de forma semicircular y el borde del cefalón termina en las largas espinas genales.

En el tórax, las pleuras, que son las terminaciones espinosas laterales de los distintos segmentos, corporales se dirigen hacia atrás.

Pizarras y Areniscas de Oville

Sobre la Formación Láncara se encuentra la Formación Oville consistente en una alternancia de pizarras y areniscas. El corte fue definido en Oville (población y río afluente del Porma, León) por P. Comte en 1937 en la que se pueden distinguir tres miembros:

- El Miembro Genestosa, de unos 20 m, formado por pizarras verdes en las que puede aparecer fauna fosilizada como trilobites y braquiópodos del Cámbrico medio.
- El Miembro Agradados, formado por unos 50 m de pizarras, limolitas y areniscas en capas delgadas, formando una secuencia granocreciente hacia el techo con evidencia de bioturbación. Hacia la parte superior, las areniscas constituyen la litología dominante, presentando estructuras sedimentarias de interés como ripples simétricos y estratificación cruzada.
- El Miembro La Barca de potencia muy variable entre los 10 y los 70 m. lo constituyen alternancias de areniscas, limolitas y pizarras con bioturbación y laminación paralela y cruzada de ripples.



La sedimentación tuvo lugar en un ambiente marino somero haciéndose después de transición marina–continental, con una profundidad progresivamente decreciente. De este modo que se han interpretado dentro de ella zonas continentales formadas principalmente en una llanura aluvial de ríos trenzados, zonas de llanura deltaica, de abanico aluvial distal y zonas de sedimentación marina litoral, todo ello en condiciones de clima húmedo y sistemas de oleaje y mareas destructivas.

Su edad abarca desde el Cámbrico medio, en continuidad con las calizas de Láncara, hasta el Ordovícico Inferior (Tremadoc).



Trilobites *Bailiella barriensis* Sdzuy, propio de estas edades. Su longitud total es de 26 mm. Ejemplar del Museo de Geología de la Universidad de Oviedo. L. M.

En este ejemplar podemos observar en el cefalón glabella de forma cónica y de trazado muy neto, mejillas abultadas y espinas genales cortas.

Los tres lóbulos presentan relieve al tener muy marcados los surcos axiales que separan los lóbulos longitudinales, ausencia de pleuras en el torax, no se diferencia la separación de éste con el pigidio.

Es muy frecuente la presencia de pigmentaciones en estos fósiles que proporcionen colores amarillentos originados por óxidos de hierro que se deben normalmente a los procesos de transformación del sedimento en roca sedimentaria.

Cuarcita de Barrios

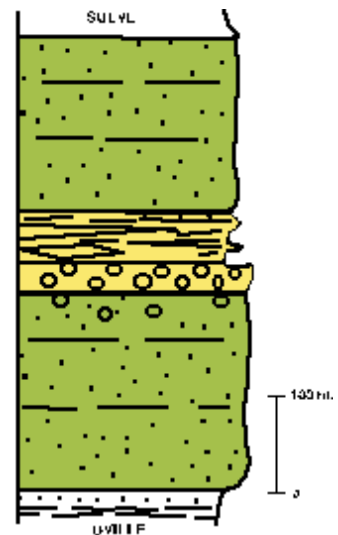
La Formación Barrios está formada por cuarzoarenitas blancas, microconglomerados y conglomerados. La gran dureza de la roca da lugar a relieves característicos que además son muy fácilmente diferenciables cuando por la meteorización y por la colonización por hongos y líquenes adquieren colores negros y verdosos.

Su resistencia mecánica hace que también este nivel sea también el responsable del aislamiento geográfico de esta zona, ya que los desfiladeros sobre los que se asientan las presas de los dos embalses están íntimamente asociados a estos materiales.

Carretera arriba hacia el Puerto de Tarna también marcan el trazado de algunas curvas, salientes y un túnel, donde resuenan antiguas estructuras defensivas (Les Torres).

Es de destacar que dentro de esta formación, en el Parque Natural de Redes se establecen tres miembros: La Matosa, Ligüeria y Tañes, siendo el intermedio exclusivo de ésta región.

- El Miembro de La Matosa forma una sucesión de cuarzoarenitas blancas de más de 300 metros de espesor (megasecuencia granocreciente). Es característica de este miembro la presencia de laminación horizontal y cruzada de bajo ángulo.
- El Miembro Ligüeria que presenta un espesor variable se caracteriza por la presencia de ortoconglomerados cuarcíticos en la base que pasa gradualmente hacia arriba a cuarzoarenitas y en el techo areniscas y lutitas. El contacto del miembro inferior con éste es una discordancia estratigráfica que se interpreta relacionada con la discordancia sárdica del centro de la Península Ibérica.
- El Miembro Tañes, con una potencia de unos 200 metros, está formado por cuarzoarenitas blancas de grano grueso, medio y fino, con cantos dispersos de hasta 3 cm de diámetro. Las areniscas de este miembro superior muestran laminación horizontal y cruzada de bajo ángulo y en los niveles detríticos finos, ripples.





Conglomerados cuarcíticos del miembro Liguera, que son muy fácilmente visibles en la parte alta de la ruta del Pico La Xamoca (P.R. AS - 123), entre el Pico La Carba y el Collado de Unquero. Corresponden a depósitos de ríos entrelazados que corresponden a la parte media de la formación y que sellan la disconformidad «sárdica» de la base del Ordovícico.

J. E.



Cuetu Negro, entre el arroyo de L'Ablanosa y el de Mongayu. El color negro contrasta con el color muy claro que presenta la fractura reciente y se debe al efecto de la colonización superficial por líquenes de los géneros *Rhizocarpon*, *Leproloma* o *Buellia*.

J. E.

Es necesario destacar que aquí en Redes esta formación no será siempre la más resistente a la meteorización y erosión, como sí ocurre en otros lugares próximos. Aquí los picos y cumbres mas elevadas suelen ser calizos, como los que se desarrollan en la Caliza de la Escalada que veremos más adelante.

La denominación y caracterización de la Cuarcita de Barrios fue establecida por P. Comte en 1937 en el pueblo de Barrios de Luna (León) y posteriormente revisada por él mismo en 1959.

La interpretación sedimentológica de esta formación sigue siendo la misma que la de la formación anterior, se trata de una llanura aluvial de ríos entrelazados con algunas transgresiones marinas menores dentro de una fase mayor de carácter regresivo que propició la migración de la línea de costa, creándose condiciones ambientales subaéreas.

Con respecto a la edad es Ordovícico inferior, más concretamente Arenig, si bien parece que la base de la misma pertenece al Tremadoc. Hasta este momento, hace 476 millones de años, no existía vegetación continental, de manera que su ausencia favorecía en gran medida la erosión fluvial y la distribución de los ríos en áreas muy extensas. éstas a su vez, originaban volúmenes muy importantes de materiales sedimentarios con los que posteriormente se diferen-

ciaran formaciones geológicas tan potentes como la cuarcita de Barrios. Como consecuencia de las condiciones ambientales de formación, va a ser muy escasa la presencia de fósiles, limitada en todo caso a las zonas marinas someras.

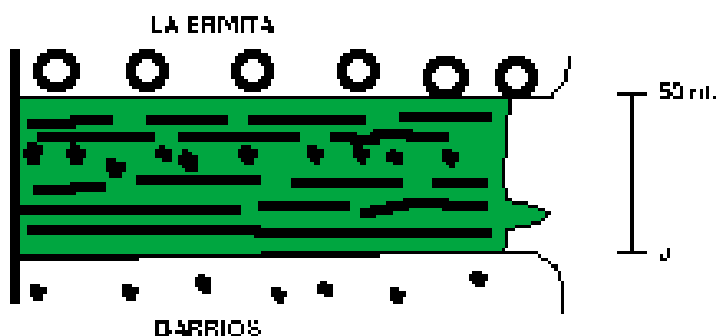


Les Corones, al sur de Belerda, son uno de los lugares donde la dureza de la cuarcita da lugar a relieves característicos, fácilmente diferenciables debido a los colores verdosos y negros producidos por la colonización por hongos y líquenes.
J. E.



Laderas del Monte Llaímo que abastecen al río del mismo nombre.
J. E.

Pizarras negras del Suevo



Esta formación fue establecida por Adaro y Junquera en 1916 en la Sierra del Suevo.

En el Parque Natural de Redes las Pizarras del Suevo, presentan a su base la Cuarcita de Barrios y a techo las Areniscas de La Ermita en apoyo discordante.

El afloramiento de los materiales de ésta formación solamente se presenta en la parte occidental de la Región de Mantos entre Rioseco y la Sierra del Suevo. En el Parque esto ocurre bajo la Sierra del Crespón hasta la Arganosa en el concejo de Sobrescobio, pudiéndose decir que son los materiales más exclusivos de esa zona.

Al oeste de Villamorey, en la Arganosa, presentan una potencia de 50 metros (corte I), presentando a la base cuarzoarenitas grises de grano fino muy bioturbadas, pizarras negras (40 metros) y finalmente en el techo conglomerados fundamentalmente silíceos. En zonas del Suevo aparecen también niveles con oolitos ferruginosos.

Las condiciones de formación son las propias del ambiente sedimentario marino de plataforma externa.

La edad de estos materiales es Ordovícico medio (Llanvirn – Llandeilo) determinada por la presencia de algunas especies características de graptolitos y trilobites en la zona de la Sierra del Suevo.

Posteriormente tuvo que existir un dilatado periodo sin aporte de materiales sedimentarios y con procesos erosivos, que abarcó parte del Ordovícico, el Silúrico y la mayor parte del Devónico hasta que aparece un nuevo episodio sedimentario discordante sobre las Pizarras del Suevo en el Manto de Laviana y sobre la Cuarcita de Barrios en el resto de las unidades, se trata de las Areniscas de La Ermita.

Esta es la gran discordancia que señalamos en la tabla cronoestratigráfica del inicio de este capítulo.

La discordancia parece responder a un proceso brusco de trasgresión marina producida como consecuencia de un cambio en la dirección de la aportación a la cuenca sedimentaria. La trasgresión fue precedida de un basculamiento que produjo erosión en bisel, de manera que la discordancia desaparece hacia el oeste. Parece que esto también estaría relacionado con procesos de hundimiento por reajuste isostático de toda la Zona Cantábrica que previamente habría sufrido un aumento de grosor, y que como consecuencia daría lugar al establecimiento de condiciones marinas durante todo el Carbonífero inferior.

El trilobites *Neseuretus tristani* Brogniart es el fósil característico del Ordovícico medio. Ejemplar del Museo de Geología de la Universidad de Oviedo L. M.

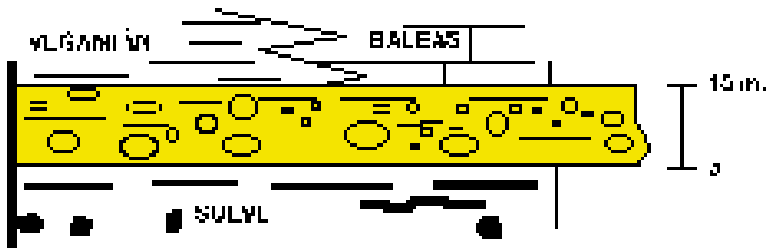


En este ejemplar de unos 45 mm. de longitud podemos apreciar bien la segmentación del tórax y el pigidio.

A la izquierda solamente se ha conservado la glabella, mazuda y con varios surcos, del cefalón.

Los trilobites en el Ordovícico alcanzan un mayor número de formas y complejidad. Es su periodo de mayor esplendor.

Areniscas de La Ermita



Fue definida por Comte en 1936, estableciendo la sección frente a la Ermita del Buen Suceso (León) en el valle del Bernesga.

El Devónico, del que sólo afloran materiales de la parte superior, lo representa de manera exclusiva la Formación de la Ermita, con series delgadas y discontinuas de areniscas cuarcíticas, ferruginosas, calizas, microconglomerados y conglomerados con cantos cuarcíticos,

calcáreos y lutíticos que en gran parte proceden de las formaciones Oville y Barrios.

El espesor máximo es de 10 m.

Su presencia es uniforme, es decir, aparece en los diferentes mantos de la zona entre las formaciones Barrios y Alba, pero en ocasiones, en la zona occidental, tendrá su base sobre las Pizarras del Suevo, y sobre su techo las de Vegamián o la formación Baleas.

Esa es la razón por la que en la tabla cronoestratigráfica del comienzo de este capítulo aparezca con esa forma que indica que se puede apoyar tanto sobre las Pizarras del Suevo, o sobre la Cuarcita de Barrios mas antigua, y también a su vez, sobre ella se podrán encontrar, Vegamián, Baleas o la formación Alba que es posterior.

El origen de las Areniscas de la Ermita parece representar un proceso regresivo, una sedimentación muy rápida, ligada a procesos catastróficos dentro de la plataforma, quedando esta zona desligada parcialmente de todo el proceso transgresivo general antes citado.

La edad que se le atribuye a partir de braquiópodos es Fameniense.

Pizarras de Vegamián

Sobre la Formación Ermita aparecen las lutitas negras de la Formación Vegamián definida por Ginkel, 1965 y previamente denominada «Capas de Vegamián» por Comte, P. en 1959, tuvo localizada su sección tipo al sur del pueblo de Vegamián, hoy bajo las aguas del Pantano del Porma (León), está constituida por pizarras negras y verdes con niveles de chert (radiolaritas) y nodulos fosfatados.

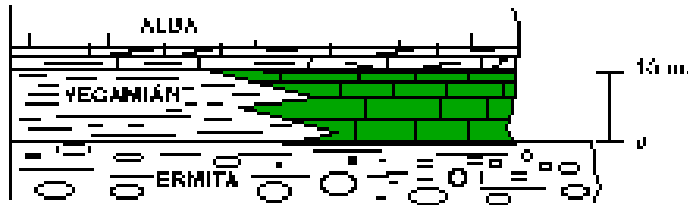


Estas capas solo aparecen en el Manto de Laviana, en la parte occidental del concejo de Sobrescobio.

Se interpreta que el origen de estas rocas es a partir de sedimentos de plataforma situada por debajo del nivel de ola, seguramente en las partes más profundas de la plataforma carbonatada y en condiciones anóxicas. Esta interpretación se apoya también en el hecho de tratarse de una formación muy pobre faunísticamente hablando, lo que incita a pensar en un ambiente inhóspito para las formas de vida bentónica: aguas probablemente estancadas, con muy bajo contenido en oxígeno.

Los datos de edad proporcionados principalmente por conodontos indican una edad Turnesiense para esta formación.

Calizas de Las Baleas



En la zona donde no aparece la formación Pizarras de Vegamián, hacia el sur, puede aparecer una formación calcárea muy delgada denominada Formación Baleas cuya sección tipo fue definida en la Cantera Las Baleas, en el margen oriental del río Bernesga entre

Pola de Gordón y Vega de Gordón, León, por R.H. Wagner, C. F. Winkler Prins y R.E. Riding en 1971. También es conocida como Formación Candamo, Caliza blanca y Caliza de Las Portillas en Los Picos de Europa.

Está formada por calizas bioclásticas blancas con diferentes texturas en función de los lodos carbonatados que originaron la matriz respecto a los granos, su tamaño y la disposición de los mismos, presentando espesores de unos 10 metros.

Es el equivalente lateral de las pizarras de Vegamián ya que se excluyen mutuamente.

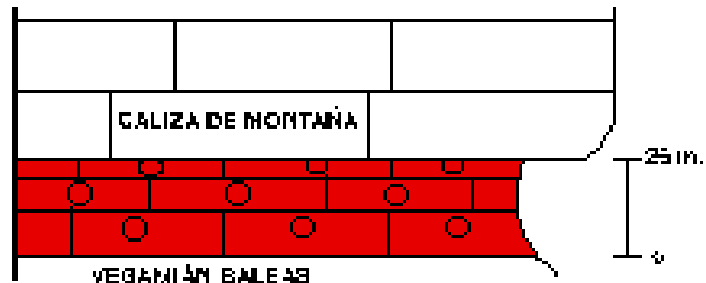
La Formación Baleas representa un proceso transgresivo y la sedimentación tuvo lugar a profundidades muy someras, dentro del campo de acción del oleaje: plataforma somera abierta. Ese oleaje produciría los bioclastos que contienen conodontos que permiten la datación de la formación, fragmentos de crinoideos y moluscos entre otros y algunas pequeñas discontinuidades.

En cuanto a su edad, su base parece coincidir con el límite entre el Devónico (Fameniense superior) y el Carbonífero comprendiendo el Turnesiense.

Las Formaciones Vegamián, Baleas y Alba que veremos a continuación, tienen en común el tratarse de series o depósitos condensados, es decir, que con unos espesores muy pequeños, de 20 a 30 metros, cubren un lapso de tiempo muy grande, y al final de ese episodio se producirá un incremento en la velocidad de sedimentación y diferenciación en la cuenca.

Caliza Griotte Carbonífera – Formación Alba (Genicera)

El nombre de Formación Alba fue propuesto por Van Ginkel en 1965 a partir de la que previamente había sido designada por Comte en 1959 como Griotte de Puente de Alba, ya que se localiza la sección tipo al sur del pueblo de Puente de Alba, en el valle del Bernesga (León). Tradicionalmente se usa el término *griotte*, ya que en 1882 fue llamada por Barrois *Marmol Griotte*.



También podemos encontrar que se utiliza refiriéndose a ella el nombre de Formación Genicera dado por R.H. Wagner, C. F. Winkler Prins y R.E. Riding en 1971, localizándose la sección tipo en el pueblo de Genicera, perteneciente a Cármenes, en la zona de Boñar, León.

Está formada por calizas casi siempre rojizas o rosadas, en ocasiones margosas y nodulosas y lutitas. Es la unidad más ampliamente extendida en la Zona Cantábrica, siendo su base probablemente diacrónica.

Un nivel de radiolaritas situado hacia la parte media permite, en ocasiones, distinguir tres miembros:

- basal está formado por lutitas rojizas o verdosas y calizas nodulosas rojas, con espesor inferior a 3 m.
- miembro medio, de espesor variable de 1 hasta unos 15 m, consta de lutitas calcáreas o silíceas rojizas, radiolaritas y calizas silicificadas de color rojo oscuro.
- miembro superior lo forman calizas nodulosas rojas, rosadas o grisáceas y lutitas con espesor variable de 10 a 40 m.



Vista desde la Ruta del Río Alba. Ladera sur de la Peña Liagos.
PR AS-62.
J. E.

El contacto con la formación superior es gradual, y con la inferior, en el caso de apoyarse sobre la Formación Baleas, es brusco, y en el caso de apoyarse sobre la Formación Vegamián, es un tránsito.

La Formación Alba es mucho más rica en fauna que los niveles que la preceden y en la que dominan conodontos y cefalópodos y destaca la ausencia de foraminíferos.

De acuerdo con el contenido fósilífero la edad de esta formación comprende todo el Viseense y el Namuriense Inferior, si bien, la base pudiera ser también Turnesiense superior.

Las facies presentes en la Formación Alba corresponden a una sedimentación condensada en una plataforma muy uniforme, no demasiado profunda, que comprendería desde un alto submareal, siempre por debajo del nivel efectivo del oleaje, con fauna planctónica y bentónica relativamente rica y variada con cefalópodos y ammonoideos goniatítidos, seguido después por una pendiente de plataforma marina de bajo ángulo ya con menos abundancia de fauna y finalmente un ambiente de cuenca bien oxigenada con dominio de organismos planctónicos y nectónicos.

Los niveles nodulosos del miembro superior así como otros niveles de la Caliza de Montaña, que va a continuación, tienen aquí y en Asturias mucha importancia como roca industrial, ya que, por sus propiedades así como por la relativa facilidad para trabajarlas por los canteros, han sido el material constructivo por excelencia en las zonas donde se presentaba, utilizándolos principalmente en las fachadas de las mejores construcciones, como losas de pavimento o para muelas sobre los pegoyos de los hórreos. Soto, Agues, San Andrés, Ladines, Villamorey y Rioseco son buenos ejemplos para ver.



Afloramiento de la formación Alba, en la Pista de Bezares a Brañagallones. PR. AS-66.

Aquí se aprecia el pliegue que es una estructura asociada al complejo sistema que forman hacia el norte de este punto las grandes fallas de Tarna y Ventaniella.
J. E.

Caliza de Montaña – Formación Barcaliente

La Formación Barcaliente forma parte de los niveles calcáreos de gran espesor, hasta 450 m., y ampliamente distribuidos por la Zona Cantábrica, situados sobre la Formación Alba.

El término más usado ha sido el de Caliza de Montaña, ya que fue su primera denominación dada por Ezquerro del Bayo en 1844, por Julivert en 1960, Evers en 1967 y Winkler Prins en 1968.

Wagner y otros (1971) distinguieron dos miembros dentro de estos niveles de calizas:

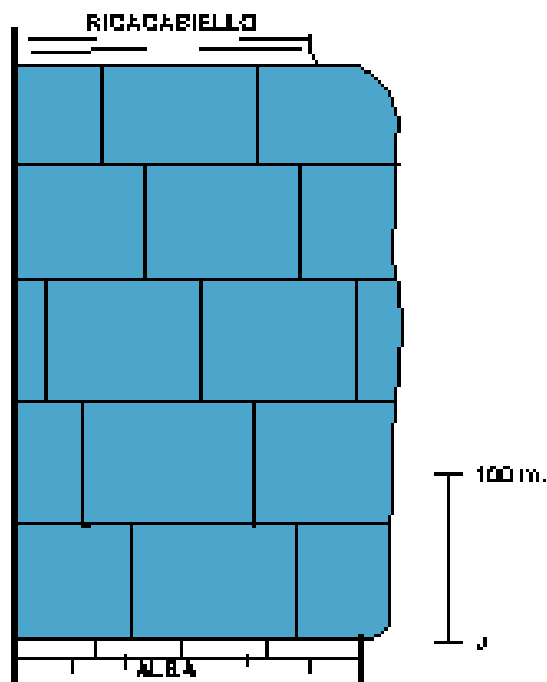
- uno inferior de calizas oscuras finamente estratificadas y con laminaciones abundantes,
- otro superior formado por calizas biosparíticas grises masivas, y les dan a estos miembros el carácter de formaciones independientes con los nombres de Formación Barcaliente y Formación Valdeteja.

Cuando ambas coexisten, que aquí no es el caso, reciben la denominación tradicional de «Caliza de Montaña».

También se le dieron otros nombres: Caliza Carbonífera (Schulz, 1858) y Caliza de los Cañones (Barrois, 1882).

Litológicamente se trata de calizas micríticas, oscuras, laminadas, fétidas en fractura reciente, pobres en fósiles.

Su espesor es variable de 20 hasta 400 m. y se dispone en tránsito gradual sobre la Formación Alba con incremento en la intensidad de sedimentación y estratificación regular.



La sección tipo de esta formación se encuentra en el arroyo de Barcaliente, valle lateral del río Curueño, León y fue definida por R. H. Wagner, C. F. Winkler Prins y R. E. Riding en 1971.



Uno de los lugares donde resultan fácilmente visibles la espectacularidad y el aspecto característico de la caliza de montaña es un kilómetro al sur del pueblo de Veneros, donde la carretera AS-17 bordea el río Nalón y desde donde se pueden ver las instalaciones de una gran piscifactoría.

J. E.



Columnas y otras formaciones sedimentarias del modelado kárstico en la Caliza de Montaña.

A. L.

El medio de depósito es el de una plataforma carbonatada somera en la que han dominado unas condiciones de escasa oxigenación, por lo que la fauna es escasa.

La edad de la Formación Barcaliente es Namuriense A y B.

En esta formación van a ser muy frecuentes los procesos cársticos que originan formas características de modelado superficial como se observaba en la foto anterior, así como numerosas formas subterráneas asociadas a la circulación por su interior: cuevas, simas, galerías, ríos subterráneos. Es de destacar que algunas cavidades en su interior albergan poblaciones de murciélagos, gasterópodos y pequeños artrópodos de notable interés.

Estos niveles, junto con las calizas de La Escalada son los que pueden tener interés desde el punto de vista de la circulación de aguas subterráneas y presencia de acuíferos.

En esta formación también es destacable su interés por sus yacimientos minerales de tanto los de carácter metálico como no metálico y eso se debe a que se trata de una roca muy reactiva ante la presencia de fluidos a través de grietas, cavidades o fracturas. En el caso de la minería del hierro, ésta tuvo importancia en el Concejo de Sobrescobio. Se trata de la mina Carmen, de Llaímo o más comúnmente conocida en la zona como de Los Pandanes, nombre de una majada próxima a la collada de Isorno. Sus comienzos se pierden en el principio del siglo XX. Era propiedad de Duro Felguera y estuvo en producción hasta finales del año 1968.

Esa antigua explotación eran en realidad dos minas contiguas, Carmen la primera y Amparo la segunda, ambas situadas en las inmediaciones de las foces del arroyo y monte Llaímo, tramo final del Desfiladero del río Alba, que fue declarado Monumento Natural (Decreto 44/2001) y que presenta en estos tramos de calizas su mayor espectacularidad.

El origen del yacimiento se asocia directamente al rejuego de fallas de la zona que permitieron la removilización y concentración del mineral a lo largo de las zonas de fractura.

Su importancia hizo que se llegase a tender un cable aéreo desde la propia mina hasta el Llerón o el Camporru, donde aún son visibles las tolvas que actualmente aun conservan cantidades del mineral de aspecto terroso con sus ocre característicos.

El cable funcionaba sin más energía que la de la gravedad, lo que suponía una forma fácil y económica de transporte del mineral a lo largo de un estrecho camino junto al río, dejándolo libre para el uso de pastores y arrieros coyanes para comunicarse con el vecino concejo de Aller. Desde las tolvas se procedía a la carga y transporte del mineral en camión hasta Rioseco y desde allí seguir camino aguas abajo en la línea de **Ferrocarril Laviana – Rioseco**, que circulaba por vía muy estrecha, 650 mm., como las de las minas, contigua a la antigua carretera. Anteriormente esos acarreos se hacían con tracción animal, mediante un rudimentario sistema de arrastre de vagonetas por raíles que se dio en llamar tranvía o motor de sangre, con mulos y caballos».



Podemos ver el estado actual del edificio construido para la explotación, solamente visible al acceder por el antiguo camino de la mina.

En sus proximidades están las bocas de las galerías.

L. M.



Hematites de la mina de los Pandanes (Sobrescobio). Ejemplar del Museo de Geología de la Universidad de Oviedo.

L. M.

El mineral es óxido de hierro (Fe_2O_3) y su nombre deriva de una palabra griega «*haimatites*» que significa sangre en alusión al color del mineral.

El mineral se denominaba también Oligisto. Es la principal mena del hierro y se utiliza también como pigmento. Una de las formas más vistosas del mineral es la que tiene en este caso por presentar botroides, formas arriñonadas.

El nombre popular de ese ferrocarril era «La Campurra» en virtud al topónimo del que procedía el empresario Cándido Blanco Varela (1878 -1945) artífice del origen de la línea, que era oriundo de la casería lavianesa de El Campurru, en Tiraña.

En el verano de 1921 fue inaugurada la línea de ferrocarril y a finales de esos años veinte, pasa a ser propiedad de la empresa Cementos Fradera S.A., de Barcelona, pasando entonces a llamarse popularmente «La Catalana».

Ese ferrocarril estaba compuesto de la máquina de vapor con el tender para el agua y el carbón, un coche para pasajeros del tipo de las jardineras de los tranvías, es decir abiertos lateralmente para acceder a las diferentes filas de asientos y con techo. Inicialmente también llevaba una jardinera para el ganado, un furgón para mercancías y detrás los pequeños pero numerosos vagones mineros de carga.

Duro – Felguera utilizaba el tranvía de Fradera para transportar el mineral de hierro hasta la estación de FEVE en Laviana, donde sus vagonetes, en una vía situada en un plano superior, volcaban su contenido sobre otras para continuar su marcha hasta la acería de la fábrica de La Vega.

En La Curuxera, junto a Puente de Arco, a menos de cuatro kilómetros de Pola de Laviana, se sumaban a la línea otros dos ramales ya carboneros: Tolivia - Villota- La Curuxera y Ribota – La Curuxera.

La línea estuvo en funcionamiento hasta el 30 de octubre de 1968, coincidiendo con el cierre de la explotación, ya que el transporte de viajeros contaba con medios más cómodos rápidos y asequibles.



Cinabrio de la mina del Puerto de Tarna (Caso).
Aquí, los cristales de cinabrio de color rojo cochinilla, de pequeño tamaño, aparecen englobados en una masa de calcita blanca que rellena una cavidad de la caliza.
Ejemplar del Museo de Geología de la Universidad de Oviedo.
L. M.

Aún se conserva hoy en Rioseco el edificio de la antigua estación, en mitad del pueblo, que aún mantiene el rótulo en una fachada y cerca están las dos naves gemelas de ladrillo con su portón y grandes ventanales a los lados, que servían depósito del ferrocarril.

Más abajo había que hacer una parada, en Comillera, límite de Redes con Laviana, donde estaba la toma de agua y la manguera para la máquina que procedía del arroyo Fuente de Fontalva. También había otra



En las dos imágenes podemos ver dos detalles de la explotación de los Pendones.

A la derecha, el enorme cargadero de madera que aún se conserva en la ladera.

Izquierda, vagoneta de la explotación delante de una de las entradas donde podemos ver caídos elementos de madera de la estiba.

L. M.

toma de agua en El Condado, ecuador del trayecto. Entre las explotaciones de yacimientos minerales de carácter metálico, tuvieron interés las de cobre y de mercurio.

La minería del cinabrio tuvo también actividad importante en el Puerto de Tarna y hubo algunas labores en las proximidades de los pueblos de Belerda y Bezanes, todas ellas de sulfuro de mercurio de origen epitermal, de bajas temperaturas, asociadas al reajuego de fallas en etapas Alpinas.

El cinabrio (*HgS*), nombre antiguo procedente de la India donde se llama así a la resina roja. Es un mineral muy pesado y color rojo de bermellón o rojo parduzco. Los ejemplares cristalizados tienen un brillo metálico diamantino.

Es la principal mena del mercurio y sus aplicaciones son muy diversas, destacando las de la elaboración de pinturas y en la preparación de amalgamas con metales como plata y oro.

El cobre también aparece asociado a la Caliza de Montaña y fue objeto de pequeñas explotaciones tanto en Caso en la zona de Arnicio, como en Sobrescobio, sobre Villamorey.

En relación con la minería, también tienen interés los minerales no metálicos por su variada aplicación.

A este grupo pertenecen los yacimientos de fluorita, de elevado interés industrial y que también fueron explotados en Redes aunque con instalaciones pequeñas y de forma primitiva.

Este es el caso de la mina Corbúa perteneciente a Fluoruros del Nalón, activa hasta 1972, más arriba de La Felguerina. Hubo otra mina menor, también de fluorita sobre Caleao, ambas próximas entre sí y en el concejo de Caso.

La fluorita es fluoruro de calcio (CaF_2) y se presenta frecuentemente formando cristales de hábito cúbico y octaédrico muy bien formados, transparentes, con brillo vítreo y muy vistosos por presentar muchos colores pero más frecuentemente amarillo y violeta.

Su origen es hidrotermal asociado a fracturas en las Calizas de la Escalada en las que se presenta formando bolsas o filones.

Sus aplicaciones pueden ser variadas: en metalurgia, como fundente; en óptica, para la fabricación de lentes especiales por sus propiedades; para la producción del ácido fluorhídrico (HF); finalmente con uso ornamental - semipreciosa.

En Asturias se encuentran los mayores yacimientos de fluorita de Europa, estando solamente activos actualmente tres, todos ellos pertenecientes a la empresa Minersa y son: Moscona en Solís (Corvera), Jaimina en Caravia y Emilio en Colunga.



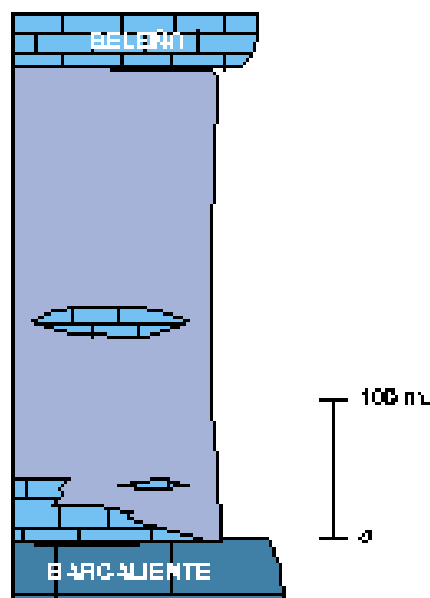
Fluorita de la mina Corbúa en La Felguerina (Caso).
En esta mina, raramente se encontraban minerales cristalizados.
Ejemplar del Museo de Geología de la Universidad de Oviedo.
L. M.

La fluorita se emplea sobre todo en la fabricación del acero como fundente, de donde deriva su nombre, que proviene de la palabra latina «fluere», que significa «fluir» y hace referencia a su bajo punto de fusión y su uso como fundente en la fusión de los metales. Posiblemente su origen etimológico era debido a que tenía un punto de fusión más bajo que algunas gemas con las que se la podía confundir.

Lutitas de Fresnedo (Paquete Fresnedo - Grupo Lena)

Está constituida por lutitas con intercalaciones de areniscas. Comienza en tránsito gradual desde la Caliza de Montaña con pizarras calcáreas a las que siguen pizarras arcillosas marrones con niveles negruzcos y niveles arenosos de areniscas de grano fino. Su potencia puede estimarse aquí en unos 400 m.

Su localidad tipo está muy próxima al Parque Natural de Redes y fue definida por Adriano García - Loygorri y otros en 1971 en el Valle de Fresnedo, al norte de Felechosa, en el Concejo de Aller (Asturias), ya que forma parte de los materiales y sucesión del Carbonífero de la Cuenca Central Asturiana.



La terminología minera fue la que estableció en zonas productivas las subdivisiones de Grupos y Paquetes mineros que hacen que en ocasiones no se sigan siempre los criterios geológicos de separación y comparación, pero que hacen necesaria la utilización de su nomenclatura.

Solamente aflora en el Concejo de Sobrescobio, en el núcleo de la Escama de Rioseco, en la zona de Soto, Agues, San Andrés, Ladines y Pico Cullargayos, tal y como se puede ver en los cortes I y III.

La naturaleza de estos materiales es fundamentalmente terrígena y se interpretan como originados en zonas internas de bahías protegidas o de *lagoon* en las que esporádicamente llegarían invasiones de material terrígeno grueso procedente del continente. Se aprecian laminaciones paralelas y cruzadas y ripples en el techo de las capas de arenisca.

La fauna fósil es muy escasa.

La edad deducida para esta formación es Bashkiriense.

El resto de materiales propios de la Cuenca Carbonífera Central aquí no afloran debido a que la escama de Laviana vuelve a poner aquí, como en el resto de la región, los materiales cámbricos encima, repitiéndose parcialmente la serie hacia el oeste.

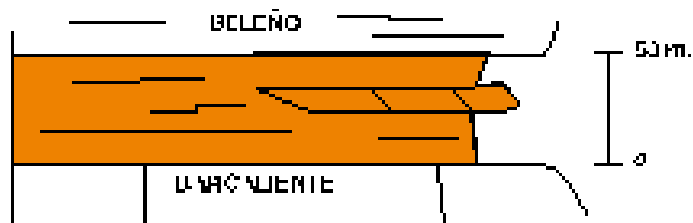
Lateralmente hacia el este, la formación desaparece y en su lugar nos encontramos con la formación Ricacabiello y en otras zonas con el miembro basal de la formación Beleño, todas ellas sobre la Caliza de Montaña.



El Cantu'l Osu en invierno al amanecer, gran resalte calcáreo constituido por la Caliza de la Escalada.
A. L.

Formación Ricacabiello

Está constituida por lutitas con alguna intercalación carbonatada cerca de su base. Las lutitas presentan tonos rojizos y algunos nódulos de sílice, limonita y dióxido de manganeso. Su distribución es irregular y su espesor máximo es de 50 m. Las características de esta serie son las propias de un depósito condensado.



Contiene una fauna relativamente abundante y uniforme: braquiópodos muy pequeños, conodontos, bivalvos, trilobites, y ostrácodos de gran tamaño que aportan datos sobre las condiciones ambientales del medio de sedimentación así como para su datación.

Fue definida por N. Sjerp en 1967 estableciendo la localidad tipo al sur del Pico Ricacabiello, en el Macizo del Mampodre, León, próximo al Puerto de Tarna.

También fue denominada por Julivert en 1960 «serie roja inferior» o «serie abigarrada inferior».

Solamente está presente esta formación en la Unidad del Ponga y en la terminación suroriental de la Cuenca Carbonífera Central.

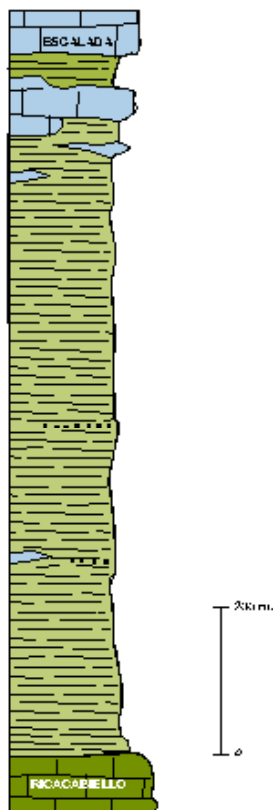
Dentro del Parque Natural de Redes adquiere carácter cartografiable diferenciándola de la Formación Beleño en la Zona de los Montes del Infierno (Caso) entre el Pico del Viesgo y el Collao de Pandemules.

La sedimentación se extendió desde el Kinderscoutiense (Namuriense B) al Bashkinense y quizás hasta el Moscoviense Inferior.

Este lapso de tiempo para unos sedimentos con tan poco espesor muestra claramente su carácter de serie condensada.

Parece que las condiciones de sedimentación fueron las de la parte externa de la plataforma continental de aguas tranquilas de un medio restringido pero en comunicación directa con el mar abierto.

Pizarras de Beleño



Lateralmente y por encima de la Formación Ricacabiello, allí donde ésta existe, o directamente sobre la Formación Barcaliente, se sitúa un conjunto constituido por una alternancia de lutitas y areniscas, con algunos niveles de calizas hacia la parte superior que constituyen la Formación Beleño.

El espesor de esta serie varía entre los 400 y 700 m.

Se pueden distinguir en términos muy generales tres términos:

- basal arenoso,
- intermedio lutítico y
- superior con intercalaciones carbonatadas.

Las areniscas del tramo inferior son de grano fino a medio y se disponen en capas gruesas. Las capas tienen forma de canal con frecuentes acuñaientos y estratificación cruzada en surco de mediana y pequeña escala. Pueden presentar algún delgado tramo lutítico y finos niveles carbonatados.

La parte intermedia presenta intercalaciones de areniscas y limolitas no muy importantes con secuencias cíclicas y marcas de corriente en la base.

Las calizas del tramo superior comprenden, entre otras, calizas oolíticas, calizas bioclásticas laminadas y calizas con laminaciones de algas. Las facies de estas calizas corresponden principalmente a medios intermareales y de plataforma.

Primeramente fue denominada por Julivert en 1960 «*Serie Pizarrosa inferior*», en 1962 «Improductivo pizarroso» por Martínez Álvarez y posteriormente Formación Beleño por A. C. Van Ginkel en 1965 en el Manto y Cuenca de Beleño, (carretera de Ponga desde el cruce de Sobrefoz por Abiegos y carretera de San Juan de Beleño).

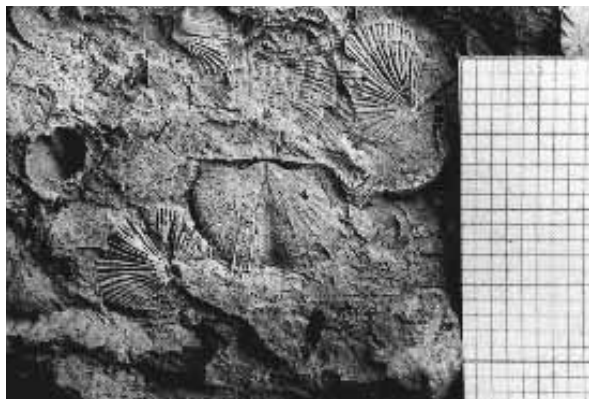
Sedimentológicamente se trata de una serie trasgresiva, que comienza con secuencias arenosas de alta energía propias de una plataforma terrígena submareal, seguidos por materiales más finos, de menor energía, propios de zonas más

distales de la misma plataforma con zonas próximas de sedimentación carbonatada.

Su edad es Bashkiriense y Moscoviense inferior. Su techo es marcadamente diacrónico, es decir, no en todos sus puntos presentan la misma edad.

Una característica muy importante de estos materiales, así como en otros similares y las cuarcitas, es el carácter impermeable, de manera que en zonas con clima muy húmedo como en Redes, estos van a ser responsables de la circulación superficial del agua procedente de las precipitaciones, lo que condiciona un modelado fluvial desarrollado con caudales muy importantes por la escasa filtración.

Igualmente el carácter ácido de estas rocas condicionará notablemente las asociaciones vegetales y el paisaje.



A estos niveles del límite superior de la Formación Beleño pertenece el braquiópodo *Serratocrista truyolsi* (Martínez Chacón, 1979) en el que, en la foto de la derecha, se pueden observar los moldes interno dorsal y externos dorsales y que pertenecen al Parque.

Como se puede apreciar son de muy pequeño tamaño pero en ese nivel constituyen una acumulación muy importante y uniforme.

M. L.



Fuente La Nalona, origen del río Nalón. Puerto de Tarna. J. E.



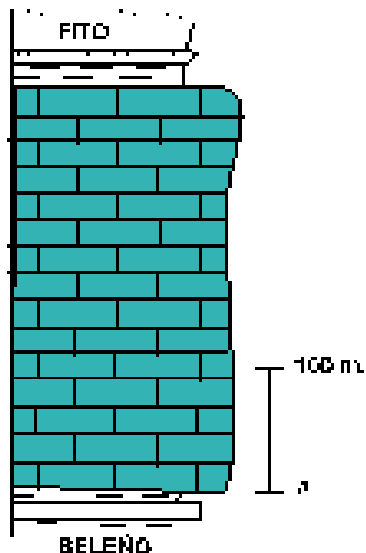
En el medio se observa la cresta que se extiende desde la Peña los Hornos pasando por la Peña del Viento y que continúa por La Cuchilla. Es el límite suroccidental del Monte Redes bien visible.

Detrás a la izquierda, en la otra vertiente, se encuentra la cueva de Valdevezón, bajo el pico del mismo nombre, cuyos materiales son pertenecientes a los niveles de calizas del Carbonífero superior (flanco sur del gran pliegue sinclinal de Felechosa).

Se trata de la cabecera del río Monasterio.

J. E.

Caliza de la Escalada



Por encima de la Formación Beleño, encontramos unas calizas de unos 300 m de espesor, denominadas Caliza de la Escalada. Son calizas bioclásticas habitualmente masivas y claras con algún nivel pizarroso y arenoso en la parte inferior.

Estos materiales, al igual que los de la Formación Beleño solamente afloran en el sector central y meridional de la Unidad del Ponga.

Definida en la Foz de la Escalada (en el vecino concejo de Ponga) desfiladero que forma el río Taranes entre la Peña Taranes y el Tiatordos por A.C. Van Ginkel en 1965.

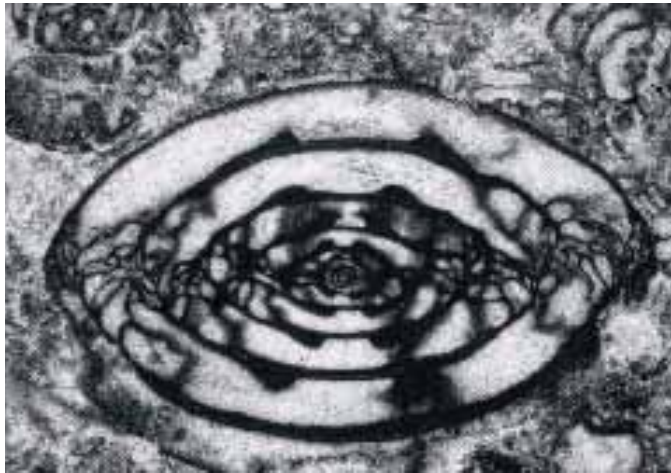
Allí se establecieron tres miembros:

- en la base, de unos 50 metros formados por calizas en capas no muy gruesas primero de color gris oscuro, después gris claro y finalmente muy oscuras y fétidas con bioturbación a techo.
- a continuación, con una potencia de 200 metros, calizas masivas de color gris claro dispuestas en capas de varios metros de espesor
- en la parte superior que realmente es la transición a la Formación Fito, formada por lutitas margas y calizas grises con fauna y bioturbación

Dada la secuencia, su composición y las estructuras sedimentarias presentes, parece tratarse del resultado de la sedimentación en una plataforma carbonatada somera aunque de gran extensión, con un complejo sistema de canales mareales en clima húmedo con variaciones en la energía del medio a lo largo de toda la secuencia

Aquí los fósiles característicos para la datación son los foraminíferos. Su edad comprende desde el Kashirsky superior hasta el Myachkovsky inferior.

Su techo y su base son diacrónicos, con edades más modernas hacia el este.

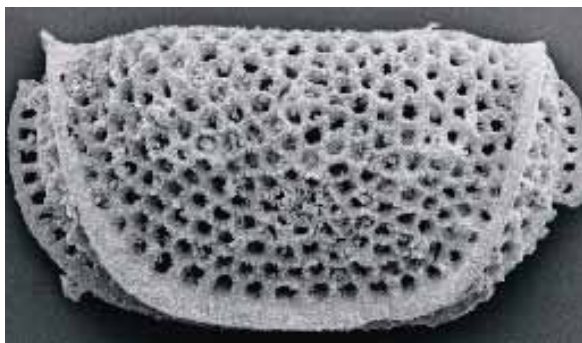


Aquí a la izquierda se puede observar un ejemplar del foraminífero *Fusulinella ginkeli* Villa, 1995, procedente de la Formación Escalada en Brañagallones, que permite datar la formación. Su caparazón es diminuto, ya que la longitud del eje mayor de esa elipse es de 3,6 mm. y muestra la compleja y delicada estructura interna
E. V.

Dentro de los foraminíferos, que son organismos unicelulares microscópicos, son los fusulínidos, ya exclusivamente fósiles, los más comúnmente empleados a la hora de determinar edades y las condiciones ambientales durante el periodo Carbonífero.

La aportación de los fusulinoideos al conocimiento de la estratigrafía del Carbonífero cantábrico es fundamental, particularmente en las áreas y niveles donde existen potentes sucesiones calcáreas, como es el caso, y donde a no ser con la ayuda de criterios paleontológicos, será difícil separar tramos.

Junto a las fusulinas también tienen importancia otros organismos microscópicos como los ostrácodos, que juegan un papel importante a la hora de establecer biofacies.



Kirkbya carniacantábrica Sánchez de Posada y Fhorer, 2001. Imagen obtenida a través de microscopía electrónica de barrido que permite la observación tridimensional de la concha de un Ostrácodo, crustáceo microscópico. Su dimensión mayor es de 1 mm.
L. C.



Caliza de Escalada en la collada de Isorno. A un lado Caleao (Caso). Al otro el Llaímo y la ruta del Alba (Sobrescobio).
B. L.



La collada de Isorno es un punto de observación excelente para las actividades de interpretación del paisaje. Se observa desde una variada panorámica hacia el este sobre el valle de Caleao. En la parte izquierda aflora la Caliza de la Escalada extendiéndose varios kilómetros en dirección E – W. Al fondo vuelve a aparecer en el Cordal de Caso y Ponga.
B. L.



La Sierra de Braña Piñueli desde Mericueria, núcleo oriental del sinclinal de Felechosa. Aquí vemos la Caliza de la Escalada en el centro y por encima las capas del Carbonífero superior.
J. E.



Cantu'l Osu, con su pico entre las nubes muestra parcialmente la espectacular estructura rocosa de la Sierra de les Pries.
A. L.



Tiartordos, en esta soleada vista de invierno, se aprecia el color gris claro de alteración de esta caliza.
A. L.

Formación Fito

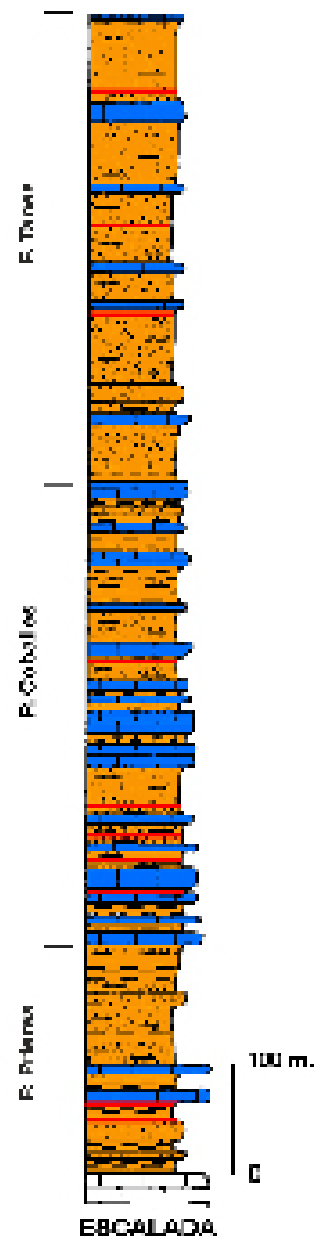
La Formación Fito, sobre la Caliza de la Escalada, está constituida por unos 1000 a 2000 metros (en el Manto de Caso) de pizarras, areniscas, algunas capas de carbón y varias bandas calcáreas de espesores comprendidos entre los 4 y 50 m.

Los estudios sedimentológicos de este importante volumen de depósitos del Carbonífero han demostrado que se trata de procesos de desarrollo de deltas que van siendo sucesivamente abandonados para dar lugar a otros en una plataforma que se hunde progresivamente.

En el Manto de Caso y más concretamente en la escama de Coballes y conjuntamente con la contigua escama de Campo de Caso, está formado por tres paquetes: Prieres, Coballes y Tanes que son tres poblaciones del Concejo de Caso, próximas entre sí y situadas en el entorno del Embalse de Tanes. Dada la potencia de esta formación y de sus niveles, en esta zona de les puede diferenciar cartográficamente y en algunos puntos, los niveles productivos de carbón han sido objeto de explotación. También ocupan una notable extensión superficial en la zona del Monte Redes y Brañagallones.

Las características de los tres niveles diferenciados son:

- **Paquete Prieres:** en él que se han diferenciado todos los medios posibles de la interfase continente – océano, es decir: pantanos, con lutitas bioturbadas por raíces y carbón; marismas, con lutitas y limolitas con laminación paralela y abundantes fragmentos de vegetales; llanura mareal mixta con lutitas y areniscas de grano fino con *ripples*; *lagoon* con lutitas carbonatadas oscuras y restos de fauna marina; y finalmente, plataforma carbonatada con barras bioclásticas. Se han llegado a distinguir al menos tres aparatos delta-



Columna estratigráfica de la Formación Fito, de Heredia et al. (1989).

cos. Muestra un carácter regresivo en el que progresivamente aumenta el desarrollo de facies canalizadas y disminuye el de facies deltaicas.

- **Paquete Coballes:** en él se presenta la secuencia característica del proceso de construcción, avance y posterior abandono de un delta muy ramificado sobre una plataforma que se hunde. Desde su base se distinguen los siguientes ambientes: prodelta, formado por lutitas negras bioturbadas y areniscas de grano fino con *ripples*; frente deltaico que contiene desde limolitas y lutitas hasta areniscas; llanura deltaica inferior, con areniscas propias de niveles donde actúan preferentemente las mareas; y llanura deltaica abandonada con pizarras laminadas. Representa una ligera transgresión.
- **Paquete Tanes:** presenta las características de los dos paquetes anteriores, siendo los más abundantes los materiales propios del ambiente deltaico en general, teniendo estos un gran desarrollo que propicia a su vez la aparición de marismas, pantanos y amplias llanuras de inundación de los ríos que crean las condiciones adecuadas para la formación de capas de carbón más notables que las de la base.



Colegiata de Santa María la Real en Tanes, catalogada de interés Histórico Artístico por su importancia arquitectónica y escultórica, construida con areniscas de la Formación Fito. Se encuentra situada hacia la cabecera del embalse de Tanes, siendo también este uno de los muchos lugares con encanto del Parque.
B. L.

La edad de estos materiales comprende desde el Podolsky al Myachkovsky, pero tanto su base como su techo son diacrónicos, estableciéndose las mismas por la presencia de fósiles.

Dado el alto interés estratigráfico, mineralógico y sedimentológico de esta formación para su divulgación científica y educativa, está considerada entre de los Puntos de Interés Geológicos de Asturias (O--H•1--33), concretamente la Sección de Tanes, es la que se visualiza en los taludes de la Carretera AS-17 desde el puente de la cabecera del embalse, donde finaliza la Caliza de la Escalada, hasta pasado el pueblo de Tanes, allí donde la escama de Rioseco hace aflorar los materiales Cámbricos sobre estos niveles del Carbonífero, como es habitual en esta región que por eso se llama de Mantos.

Resulta también notable en relación directa con esta formación y sus niveles de areniscas su importancia como roca industrial utilizada para la construcción, siendo la más notable y representativa la Colegiata de Santa María la Real en Tanes (siglos XVI y XVII), sobre el embalse, catalogada de interés Histórico Artístico por su importancia arquitectónica y escultórica, íntegramente construida con las areniscas de grano fino de éstos niveles de un color y aspecto inconfundible.

De estos niveles procedían también las piedras que, trabajadas cuidadosamente, se convertían en muelas de los numerosos molinos existentes no hace mucho. Entre los pocos conservados íntegros actualmente podemos visitar y ver en funcionamiento el de Villamorey (Sobrescobio).

Una vez gastadas eran fácilmente recicladas, siendo utilizadas directamente, como parte con el mismo nombre en los hórreos. También se fabricaban piedras de afilar.

Una curiosidad sobre ese uso industrial de estas areniscas, ya que en los hórreos del Parque Natural de Redes se emplea madera habitualmente en los pegoyos, pero en el pueblo de Abantro son de arenisca muy bien trabajada, al igual que la que se emplea en otras localidades próximas para todo tipo de construcciones, que tienen un estilo, porte y diferenciación arquitectónica destacable.

El nombre de la Formación Fito fue dado por A.C. Van Ginkel en 1965 que definió su localización tipo en El Parque Natural de Redes en la Collada de los Fitos (hitos) llamada también Fitos de Tiatordos y Fitos de Piedrahita, situada entre el Tiatordos y el Sobanciu. Previamente Julivert en 1960 se refería a esta formación como «serie de pizarras, areniscas y bancos de caliza».

Ese nombre tiene una relación directa con el diferente comportamiento ante la erosión de los diferentes materiales, que, si se encuentran en posición vertical por haber sufrido una importante deformación previa, aquí se les llama fitos, de hitos, nombre utilizado para indicar aquel elemento singular que sirve para señalar y dividir territorios: hito divisorio, piedra hincada.

Hay que señalar también que fueron muchas las pequeñas minas de carbón y chamizos que se explotaron desde principios del siglo XX en los paquetes Prieres y Coballes. Algunas de esas minas fueron: Ana María, Puente Piedra, Río Alba, La Guarida, Las Cubras, La María, El Prendeoriu, cerca de Caleao en el desfiladero de los Arrudos, Las Llanas, al sur de Campo de Caso. En muchos casos son evidentes las huellas de la explotación, ya que quedan escombreras y accesos que evidencian ese pasado común de la cuenca del Nalón. Tal vez la más voluminosa es Miguín que se localiza por encima del pueblo de Prieres.

Formaciones superficiales cuaternarias



Podemos observar los depósitos asociados al glaciario que van a estar presentes de diferentes formas alrededor y en el entorno del Lago Ubales. Ladera del Cascayón. En el centro, los depósitos ya están cubiertos de vegetación, pero a la izquierda, son recientes y en fase de crecimiento. J. E.

En evidente discordancia por la juventud de los mismos y la antigüedad de los materiales descritos anteriormente, también encontramos materiales cuaternarios con importancia en Redes. Muchos han servido de base sobre la que desarrollar las praderas y fértiles campos de cultivo próximos a los diferentes pueblos y algunas vegas importantes, allí asentados porque junto a la proximidad de los ríos siempre presentes, propiciaban terrenos de mejor labor que los de las pendientes acusadas dominantes en el territorio. Por ello los vamos a tratar también aunque sea de una forma muy somera.

Hay diferentes tipos de recubrimientos cuaternarios. Estos depósitos suelen ocupar las zonas altas de montaña y de laderas de los valles, las zonas menos pendiente en las laderas y en los fondos de los valles en sus partes más bajas.

De acuerdo con su origen, se distinguen tres tipos principales de depósitos: depósitos de origen glaciar y periglacial, depósitos fluviales y depósitos originados por gravedad en relación con la evolución de las laderas.

Depósitos de origen glaciar y periglacial

A este tipo pertenecen los glaciares rocosos, las morrenas de circos de nivación, los depósitos fluvioglaciares y las morrenas propiamente dichas.

Los dos primeros son abundantes por encima de los 1.500 m. Presentan una litología predominantemente silíceo. Los depósitos fluvioglaciares, morrenas propiamente dichas y otros depósitos glaciares resultan en ocasiones difíciles de diferenciar. Son abundantes por encima de los 1.300 m, ocupando las zonas altas y los valles más elevados.



Aquí tenemos una vista de la terraza fluvial que se observa en un buen tramo a lo largo del margen izquierdo de la carretera AS – 17, a un kilómetro del pueblo de Veneros en dirección a Soto, frente a la piscifactoría.

Esta terraza se sitúa a más de diez metros de altura sobre el cauce actual (arriba foto de detalle, abajo localización).

J. E.

Depósitos de origen fluvial

Estos depósitos suelen ser muy estrechos, solamente cubren los fondos de los valles por donde discurren los arroyos y ríos más importantes del Parque, como por ejemplo en Bezanes, Soto de Caso, Veneros.

En este grupo se incluyen también las llanuras aluviales y las terrazas fluviales que en ocasiones muestran la importantísima actividad del modelado fluvial en la zona al mostrar esos depósitos muy próximos al curso fluvial actual, pero separados verticalmente del mismo a decenas de metros.

También en ocasiones se pueden apreciar abanicos torrenciales, con las formas características de los conos de deyección, aunque modificados por la importante vegetación que está presente en toda la zona en la que se producen los torrentes.

Depósitos originados por acción de la gravedad, principalmente en laderas

A este grupo corresponden los movimientos en masa, canchales, derrubios ordenados y los coluviones y comunmente se les conoce bajo el nombre de argayos. Los depósitos originados a partir de movimientos en masa son muy abundantes en el territorio del Parque por sus acusadas pendientes siendo generalizadas en alturas a partir de los 1.200 m.

En algunos lugares, como las proximidades de Brañagallones presentan un gran desarrollo, pudiendo diferenciarse claramente en ellos una estructura ordenada de arriba hacia abajo y compuesta por: zona de cicatriz, canchal, avalancha de rocas y movimiento en masa.

También es muy fácilmente visible el que se encuentra por encima de Campiellos camino de la Xamoca. Los canchales abundan especialmente en las zonas más altas como la Peña del Viento, pero van a extenderse por toda la geografía de Redes, pudiendo ser de litología silíceo, calcáreo o mixta, y a veces van acompañados de avalanchas de rocas.

Los derrubios ordenados comúnmente proceden de la erosión de la Cuarcita de Barrios y las calizas abundan especialmente en la zona comprendida entre Tarna pueblo y el Puerto de Tarna.

Los coluviones predominan en las zonas bajas y de media altura dentro del Parque, y suelen aparecer bordeando los cauces de los ríos, y se originan por reptación o deslizamiento del suelo.



Ladera que muestra la cicatriz del movimiento en masa, afectando a un canchal en la pista que comunica el pueblo de Bezares con la majada de Brañagallones.
J. E.

Robledales en el Parque Natural de Redes

Los robledales son bosques formados por especies del género *Quercus*, que en la Cordillera Cantábrica está representado principalmente por tres de ellas: *Quercus robur*, *Quercus petraea* y *Quercus pyrenaica*, a las que habría que añadir una cuarta especie de reciente descripción llamada *Quercus orcantabrica* que encontraría su principal área de distribución entre el suroccidente de Asturias y noroeste de León

En Redes encontramos bien distribuidos, al menos, a los robles albares (*Quercus petraea*), aunque también encontramos pequeñas extensiones de rebollos (*Quercus pyrenaica*) y ya de forma más aislada, el carbayo (*Quercus robur*), pues sólo aparece en la zona sur, en Sobrescobio.



Los robles aunque no ocupan grandes extensiones forman bosques de gran diversidad y riqueza, en los que conviven multitud de especies de animales y plantas, algunas de ellas características de este tipo de formaciones.

A. L.

De forma casi anecdótica se puede constatar en el Parque Natural la presencia de algunos ejemplares de roble americano (*Quercus rubra*).

Esta distribución actual depende en gran parte de las transformaciones del medio realizadas durante siglos por el hombre, si exceptuamos *Q. robur* que nunca debió ocupar grandes espacios en Redes..

Los robles o carbayos (*Quercus robur* o *Q. petraea*), debieron formar en lo que actualmente es el Parque Natural de Redes, extensos bosques a baja y media altitud, pero las características del terreno que ocupaban, así como las de la madera que producen, fueron determinantes en la práctica desaparición de ese tipo de bosques.

Las carbayadas de *Q. robur* ocupan preferentemente zonas de suelos silíceos profundos hasta aproximadamente los 600 metros de altitud. Son bosques de gran productividad, prácticamente monoespecíficos y con poca diversidad vege-

tal caracterizados por la presencia del helecho *Blechnum spicant* o lonchite, el arándano (*Vaccinium myrtillus*) o la madreselva (*Lonicera periclymetum*). A partir de los aproximadamente 600 metros de altitud, son sustituidos por roble albar (*Q. petraea*).

En la actualidad este tipo de bosque prácticamente ha desaparecido, sustituido por las plantaciones de castaño, por praderas y pastizales o por los propios asentamientos humanos. Quedan eso sí, ejemplares aislados y pequeños rodales de estos árboles en puntos del Parque Natural y en aquellos lugares donde el bosque aún es dominante éste suele ser mixto, donde conviven robles (*Q. robur*), castaños (*Castanea sativa*) y abedules (*Betula sp.*) principalmente.

Sobre los suelos básicos, de sustrato calizo, y más ricos en nutrientes se asientan carbayedas mucho más diversas. Tanto es así que normalmente se denominan bosques mixtos o frescos, pues no hay una especie de árbol que domine claramente sobre el resto.

Tampoco es abundante en el Parque por la misma razón que las carbayedas acidófilas, pero es posible encontrar zonas donde aún se entremezclan las especies que debieron ocupar grandes extensiones en la parte baja del Parque y en las que las más representativas son los fresnos (*Fraxinus excelsior*) y los avellanos o ablanos (*Corylus avellana*) con carbayos (*Quercus robur*), arces o pláganos (*Acer*



(foto izquierda): Hojas y flores de *Quercus robur*. El carbayo resiste peor al frío y requiere suelos profundos, por lo que su hábitat idóneo se encuentra por debajo de los 600 metros de altitud en la actualidad no es muy abundante, pues su espacio ha sido ocupado, en general, por el hombre y sus actividades.

A. L.

(foto derecha): El avellano (*Corylus avellana*) es un arbolillo o arbusto de ramas flexibles cuya expansión ha sido favorecida por el hombre para realizar cierres a las fincas, por sus frutos, y por la madera de sus ramas que servía para multitud de usos, incluyendo la construcción o la fabricación de enseres.

Es un especie típica de los bordes del bosque mixto.

A. L.



pseudoplatanus), tilos (*Tilia platyphyllos* o *Tilia cordata*), castaños (*Castanea sativa*), hayas o fayas (*Fagus sylvatica*), espineras o biescas (*Crataegus monogyna*), olmos o xameras (*Ulmus glabra*)...

Este tipo de bosque mucho más diverso presenta además una cohorte de especies asociadas muy importantes especialmente arbustos, helechos, hongos, y diferentes especies de herbáceas que tapizan el sotobosque haciéndolo muy rico y variado.

Es común encontrar helechos como el lengua de ciervo (*Asplenium scolopendrium*), el helecho macho (*Dryopteris filix-mas*), *Polystichum setiferum*, *Dryopteris dilatata* o *Dryopteris borreri* y también arbustos como *Daphne laureola*, *Cornus sanguinea* o de los géneros *Rubus* y *Rosa*.

Por encima de los 600 metros en algunos casos, pero normalmente por encima de los 800, es decir más arriba del límite del castaño, encontramos carbayadas de *Quercus petraea*, el roble albar o de montaña, diferenciable del carbayo (*Quercus robur*) por sus hojas de largo peciolo y sus bellotas unidas prácticamente si él, mientras que *Quercus robur*, no tiene apenas peciolo en sus hojas y en cambio sus frutos penden de uno largo.

Los bosques de roble albar suelen dominar las zonas silíceas de orientación sur, de solana, donde la nieve se mantiene menos en el invierno y las temperaturas son ligeramente más suaves, aún a costa de una menor humedad del sustrato.



Un roble o carbayu (*Quercus* sp.), rodeado de helechos, cubierto por musgos y hiedra, formando parte de un cierre, es una imagen habitual en Redes.
A. L.



Los arbustos y matorrales de diferentes especies, desde acebos (*Ilex aquifolium*), eléboros (*Helleborus* sp.), a zarzas (*Rubus* sp.) y rosales (*Rosa* sp.) forman parte tanto del sotobosque como de la orla que suele rodear a los bosques.
A. L.

En estos bosques encontramos especies diferenciales como *Peucedanum lancifolium* o *Physospermum cornubiense* junto con otras como gramíneas de los géneros *Holcus*, *Dactylis* y *Agrostis*.

El rebollu (*Q. pyrenaica*) da lugar a algunas formaciones en el interior del Parque Natural, en zonas soleadas y de sustrato silíceo, preferentemente entre los 900 y los 1.200 metros. Es un tipo de roble de tamaño mucho más pequeño, que cuando es explotado para madera tiene incluso porte arbustivo porque rebrota de cepa, y que tiene características intermedias entre los árboles propios de la vertiente cantábrica y los de la mediterránea, entre las que destaca que no pierde las hojas ya secas durante el invierno, si no que se mantienen hasta que rebrotan las nuevas en primavera, lo que se denomina marcescencia.

A menudo aparece junto con abedules (*Betula sp.*) y también carbayos (*Quercus petraea*). Entre las especies representativas de su sotobosque, destacan herbáceas como *Holcus mollis*, *Arenaria montana*, *Festuca heterophylla* o *Luzula forsteri*.

El roble albar (*Quercus petraea*), aún es abundante en las laderas soleadas y más secas de la montaña de Redes.
A. L.



El rebollu (*Quercus pyrenaica*) es la especie de roble más escasa en Redes pues sus características lo hacen más abundante en el área colindante de la cordillera en León.
A. L.

Hongos en el Parque Natural de Redes

Como en el resto de Asturias, las condiciones climáticas y ecológicas, son muy favorables para la proliferación de hongos en todos los ambientes, pero especialmente para los vinculados a los pastizales y a los prados o a los distintos tipos de bosque, donde la diversidad de especies asociadas a las frondosas es notable.

Los hongos suelen ser identificables por su parte fructífera, que en sus diferentes variedades conocemos comúnmente como «setas». Estas son especialmente abundantes en épocas de temperaturas suaves y abundante humedad ambiental, por lo que suelen aparecer en los meses de primavera o a finales del verano y especialmente en otoño. Algunas, como los hongos de la madera, pueden permanecer sobre los troncos durante todo el año, y otros, parásitos del interior de plantas y animales, pueden no mostrarse apenas o hacerlo de forma muy discreta.



La descomposición de la madera en los ambientes húmedos y templados de los bosques de Redes, es realizada casi en su totalidad por diversas especies de hongos que van degradándola sucesivamente.
A. L.

Los hongos son parte imprescindible en el ecosistema por las funciones que cumplen como descomponedores de materia orgánica, especialmente de moléculas de gran tamaño difícilmente digeribles por otros organismos como la lignina y otras macromoléculas de la madera, constituyendo un eslabón más del ciclo de la materia.

Por otro lado, la mayor parte de los hongos del suelo participan de un modo u otro en procesos de simbiosis con las plantas superiores, a través de las micorrizas, una relación simbiótica establecida entre las raíces de una planta y las hifas, los filamentos de un hongo. Mediante la asociación micorrícica, las plantas son capaces en muchas ocasiones de asimilar o acceder a nutrientes, especialmente de nitrógeno y fósforo, a los que de otra forma no llegarían, en gran parte gracias al potente sistema de enzimas del hongo.



Los clitocibes son uno de los géneros de hongos que forman asociaciones micorrícicas con las raíces de los árboles caducifolios.

Sus setas son los cuerpos fructíferos del hongo, es decir su forma de reproducción gracias a las esporas que producen sus láminas.

A. L.

Por su parte el hongo es beneficiado por el aporte de sustancias sintetizadas por la planta, especialmente azúcares obtenidos en la fotosíntesis.

Básicamente existen dos grupos fundamentales de asociación entre hongo y planta: «micorrizas endotróficas» y «micorrizas ectotróficas».

Las micorrizas endotróficas son aquellas en las que el hongo, sus hifas, penetran en el interior de las células de la corteza de las raíces. Son generalmente hongos poco vistosos y difícilmente reconocibles que suelen asociarse con plantas herbáceas y arbustivas de estepas, praderas y cultivos.

Las micorrizas ectotróficas no suelen penetrar en el interior de las células, si no que permanecen en los espacios intercelulares de las raíces. Suelen estar producidas por hongos que producen las setas que conocemos, asociándose preferentemente a especies forestales, a árboles. Es el caso de los boletos, rúsulas, clitocibes, etc.

En el caso de los bosques de Redes compuestos principalmente por fagáceas, hayas, robles, castaños... el tipo de asociación es típicamente por ectomicorrizas, formándose un recubrimiento de las raicillas cortas por parte de las hifas de los hongos asociados. Suelen ser especialmente importantes estas asociaciones cuando el suelo es pobre en nitrógeno y en fósforo, de forma que los árboles pueden acceder a mayores cantidades de estos nutrientes esenciales.

En todo caso la actividad de los hongos dentro del entramado de relaciones entre los diversos seres vivos, es muy compleja, pues participan tanto en el desarrollo de la vida como en su descomposición final para reintegrarla al ciclo.

Para clasificar a los hongos macroscópicos, es decir aquellos que podemos observar de manera directa en Redes, pueden agruparse, atendiendo a su lugar de localización más frecuente, en hongos de la madera, hongos forestales y hongos de pastizal.

Hongos de la madera

Son hongos que degradan la madera, atacando tanto árboles sanos en los que provocan pudriciones que pueden llegar a matarlos, como sobre madera muerta, descomponiendo la lignina, e interviniendo en el ciclo de devolución de la materia inorgánica al suelo.

Muchos de estos hongos presentan cuerpos fructíferos fácilmente visibles, de gran tamaño incluso, pero una gran proporción de los mismos apenas son diferenciables de la propia madera que descomponen, o son de tamaños microscópicos, apareciendo como pequeños filamentos, bolitas coloreadas o simples manchas sobre ramas u hojas.

Entre los más comunes y de fácil identificación podemos localizar en los bosques de Redes algunas especies asociadas preferentemente a algunos árboles como *Oudemansiella mucida* asociado a los troncos de hayas vivas, *Fomes formentarius*, *Cyanthus striatus*, *Xylaria polymorpha* y *Ustulina deusta* propios de madera de haya en descomposición, *Fistulina hepatica* presente en castaños y robles, *Piptoporus betulinus*, parásito de abedules, etc.

Otros de estos hongos, no tienen preferencias por el tipo de madera, actuando sobre tocones, árboles o ramas caídas, o troncos aún vivos, es el caso de *Tremella mesenterica*, *Trametes versicolor*, o *Laetiporus sulphureus*.

Hongos del suelo del bosque

La variedad y cantidad de hongos en el interior de estos bosques es enorme y muchas de las especies aún no han sido identificadas.



A menudo la simple presencia de los cuerpos fructíferos de los hongos, las setas, no es suficiente para la identificación de la especie a la que pertenecen, y es necesario recurrir al reconocimiento de esporas o las reacciones frente a algunos compuestos químicos para llegar al nivel de especie.

Esto puede ser especialmente complicado en algunos hongos de muy pequeño tamaño, o con un corto periodo de tiempo de desarrollo de esos cuerpos fructíferos.

En la fotografía se aprecian hongos probablemente del género *Lycogala* sobre madera muerta y parcialmente quemada.

A. L.



Ganodema sp. Un hongo saprófito, generalmente sobre madera de frondosas, de los comúnmente llamados yesqueros.

A. L.



Fomes fomentarius llamado comúnmente «casco de caballo», tanto por su forma como por su dureza, es parásito y saprófito sobre frondosas, preferentemente haya, como en la foto, o chopo.

A. L.



Tremella mesenterica. Indiferente al tipo de madera, crece sobre troncos y ramas ya muertos con un aspecto gelatinoso y blando.

A. L.



Tremelia sp. Un hongo gelatinoso sobre madera de haya en descomposición. Las variedades de estos hongos en el interior del bosque alcanzan proporciones increíbles.

A. L.



Laetiporus sulfureus. Hongo que ataca preferentemente a robles vivos, y que resulta inconfundible por sus colores amarillos y naranjas.

A. L.



Trametes versicolor es una especie descomponedora de madera de frondosas de aspecto aterciopelado y con bandas concéntricas de diferentes colores.
A. L.



Oudemansiella mucida es probablemente la especie parásita más característica del haya. Sus setas surgen en el otoño y conservan un aspecto húmedo y fantasmagórico sobre los troncos.
A. L.

Su presencia es continua en el mantillo del suelo y formando parte activa de las simbiosis micorrícicas con muchas especies de plantas forestales, pero la mayor parte de ellos sólo son localizables durante el otoño o en la primavera cuando las temperaturas suaves y la humedad abundante hacen que surjan las setas, los frutos de los hongos.

Habitualmente hacemos una distinción más antropológica de los hongos según sean perjudiciales o no para nuestros intereses, comestibles o tóxicos, y en los suelos de los bosques de Redes podemos encontrar todo tipo de especies.



Helvella crispa conocida también como «oreja de gato», quizá por su aspecto arrugado y un tanto cartilaginoso.
A. L.



Amanita muscaria o matamoscas, es probablemente la seta más popular y la más conocida por su toxicidad aunque no sea mortal. En la imagen se observan varias fases de su crecimiento desde el huevo al ejemplar maduro. A. L.



Boletus sp. Los boletos y géneros afines, son algunas de las setas más grandes y macizas que podemos encontrar en los bosques. No poseen láminas bajo el sombrero, si no tubos muy finos, lo que les da un aspecto esponjoso. A. L.



Phallus impudicus, es una especie común en los bosques de Redes, donde aparece en otoño. Sigue una curiosa estrategia de dispersión de las esporas que se basa en desprender un olor nauseabundo, como a carne descompuesta, para atraer a algunos insectos, logrando que se posen sobre ella, y de esa forma impregnen sus patas con las esporas y así las dispersen. A. L.

En primavera, en los bosques de ribera podemos encontrar diferentes especies del género *Morchella*, fácilmente diferenciables por sombreros irregulares y con aspecto de panales, con celdillas irregulares.

De un género cercano son las especies como *Helvella* crispa, pero surgen en otoño en bordes de los bosques, y su apariencia irregular y gomoso las hace fácilmente diferenciables.

Aparecen con frecuencia especies del género *Amanita*, caracterizado por la presencia de una bolsa o volva de donde surge la seta, generalmente es visible un anillo, resto de la unión del sombrero al pie, y las láminas blancas.

Así encontramos *Amanita muscaria*, la típica seta de sombrero rojo y motas blancas, *A. phalloides*, la seta venenosa que más intoxicaciones provoca por confusión con algunas especies comestibles, *A. pantherina* semejante a la *muscaria*,

pero con el sombrero de color pardo, y otras especies menos conocidas, como *Amarita rubescens*, *A. vaginata*, *A. crocea*,...

También en los bosques son frecuentes el género *Russula*, muy abundante en especies de no muy fácil identificación, como *Russula fragilis*, *R. decipiens*, *R. nigricans*, *R. virescens*, *R. vesca*, *R. cyanoxantha*, etc.

Especies del grupo de los boletales como los comestibles *Boletus aereus*, *B. aestivalis* o *B. edulis*, junto con muchos otros no apreciados o comestibles son también relativamente frecuentes.

Y otras muchas especies de géneros como *Clytocibe*, *Lepista*, *Tricholoma*, *Ramaria*, *Clavulina*, *Hygrophorus*, *Cantharellus*, *Cortinarius*....

Hongos en praderas

Son frecuentes desde finales del verano y durante todo el otoño, favorecidos por las temperaturas suaves, la mayor concentración de materia orgánica en el suelo y especialmente por las lluvias.

Hay especies fácilmente reconocibles como los llamados pedos de lobo (*Calvatia utriformis*) o de raposu (*Lycoperdon perlatum*), la estrella de tierra (*Astraeus hygrometricus*), bejines (*Bovista plumbea*), o diversas especies del género *Clavaria*.

Hay otras especies muy frecuentes y de interés en los prados y zonas abiertas del parque natural como pueden ser las pertenecientes al género *Agaricus*, *Macrolepiota*, *Coprinus*, *Marasmius*, o *Hygrocybe* entre otros.

En el género *Agaricus*, los champiñones, destacan *Agaricus campestris*, *A. macrosporas* y *A. arvensis*, entre los comestibles que encontramos en muchos prados, y *A. xanthoderma* como tóxico, aunque reconocible por su olor y coloración amarilla cuando se corta.

Entre los hongos conocidos comúnmente como lepiotas, en las praderas de Redes es posible encontrar especies de gran tamaño como *Macrolepiota procera* y *M. exoriata*, ambas comestibles y muy apreciadas por ser de muy difícil confusión con ninguna otra seta dado su tamaño y características.



Los vulgarmente llamados «pedos de lobo» o «de raposa», son setas que al madurar liberan con mucha facilidad sus esporas con el golpeteo de la lluvia o al ser pisadas por un animal. En la foto *Calvatia sp.*
A. L.



El género *Agaricus* es uno de los más abundantes en los prados y con frecuencia apreciados comestibles. Además llegan a alcanzar grandes tamaño, y el sabor del champiñón silvestre en nada se parece al cultivado. (*Agaricus campestris*).
A. L.

En el género *Coprinus* encontramos el *Coprinus comatus*, una excelente seta comestible de color blanco, que nace apretada en praderas y bordes de caminos donde la tierra ha sido removida y caracterizada por licuarse al envejecer convirtiéndose literalmente en tinta negra. Por su parte el *C. atramentarius* es de color gris pardo, y crece muy apretado sobre restos vegetales, siendo tóxico si se ingiere con alcohol. Otras especies de mismo género son frecuentes creciendo sobre tocones de árboles en setos y lindes.

Marasmius oreades, es un hongo muy común en los prados formando corras es decir agrupaciones de setas de forma más o menos circular. Su nombre vulgar es senderuela, y es muy apreciada y conocida por los amantes de las setas.

Por último en el género *Hygrocybe*, se incluyen un buen número de hongos cuyas setas suelen ser de pequeño tamaño pero tener gran vistosidad y preferencia por las zonas herbáceas como es el caso de *Hygrocybe pratensis*, *H. conica*, *H. cocinea*, etc. En este caso muchas de estas especies son tóxicas o de nulo valor culinario.



Entre las lepiotas encontramos especies peligrosas si se ingieren, e incluso mortales, pero las grandes *Macrolepiota* sp. que llegan a alcanzar los 25 cm. de diámetro de su sombrero y más de 30 cm. de alto, son unas comestibles excelentes y en los prados de Redes surgen algunos ejemplares espectaculares.
A. L.



Los hongos del género *Coprinus* no son estrictamente de praderas si no que son frecuentes en los linderos de los bosques, en tocones de árboles muertos, sobre diferentes restos vegetales enterrados. En la imagen un grupo apretado de *Coprinus* sp.
A. L.

Líquenes en el Parque Natural de Redes

La diversidad biológica de un espacio natural ha de ser medida en función de todos los seres vivos que habitan en ese lugar y eso incluye algunos de los organismos más discretos y austeros de nuestro entorno, y que en cambio presentan alguna de las peculiaridades y adaptaciones más importantes de todos los seres vivos: los líquenes.



Los líquenes son un grupo bastante complejo. En un principio han de considerarse hongos, pero en realidad están formados por la asociación simbiótica entre un hongo con nutrición heterótrofa (micobionte) y un alga, normalmente eucariota y unicelular, con capacidad fotosintética (fotobionte).

La abundancia de líquenes en Redes a todos los niveles, es un indicador indiscutible de la calidad ambiental de la zona. Líquenes epífitos (que se desarrollan sobre los árboles y arbustos), saxícolas (que se desarrollan sobre roca) y terrícolas (que se desarrollan directamente sobre el suelo) se distribuyen por todo el parque contribuyendo a la riqueza y diversidad del mismo.

En la foto líquenes epífitos del género *Evernia* (fruticuloso y de color gris blanquecino) y *Xanthoria* (en segundo plano), líquen crustáceo de color amarillo.

A. L.

Son capaces de sobrevivir en casi cualquier tipo de sustrato (rocas, hojas, troncos...) y son muy abundantes en terrenos extremos, donde no tienen competencia con las plantas. Pero en cambio son muy sensibles a factores como la contaminación atmosférica, lo que les convierte en excelentes indicadores de la calidad ambiental de un lugar. Simplificando mucho se podría decir que la mayor diversidad de líquenes indica una mayor calidad del ambiente donde se desarrollan.

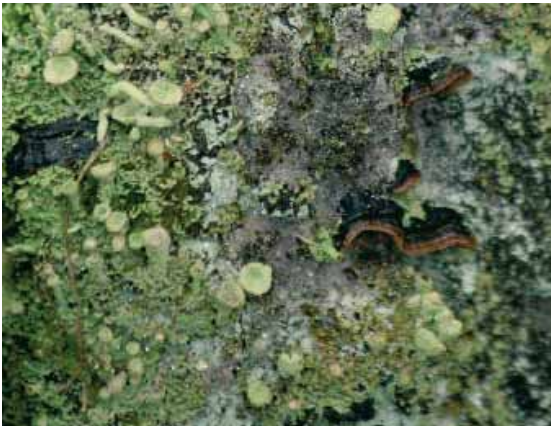
También son muy buenos indicadores del grado de madurez y conservación de los bosques, pues la diversidad de líquenes, y la aparición de algunas especies en concreto, suele ser indicador de bosques maduros, viejos, bien conservados, en los que las interrelaciones entre todos los organismos se desarrollan en toda su complejidad.

Los líquenes adquieren formas muy variadas en función del sustrato sobre el que se desarrollen, la fisiología y la complejidad de la especie; así podemos hacer distinción de una serie de formas de crecimiento fácilmente diferenciables.



Líquenes crustáceos de los géneros *Lecanora* (color gris claro) y *Caloplaca* (en segundo plano, anaranjado) sobre caliza de montaña.

A. L.



Líquen terrícola del género *Cladonia*.

A. L.



Líquenes foliáceos del género *Parmelia* sobre la corteza de un castaño y asociados a musgos

A. L.

Líquenes crustáceos: son organismos unidos estrechamente a la superficie en la que crecen, tanto que no pueden separarse de ella sin destruirlos, pudiendo aparecer tanto en la superficie del sustrato como incluidos dentro del mismo. Pueden ser a su vez placodioides que tienen la zona central con aspecto crustáceo pero presentan lóbulos en su periferia o escumulosos que tienen en el centro escamas o ampollas y la periferia tiende a separarse del sustrato.

Líquenes foliáceos: tienen un aspecto laminar, como de hojas, y son mucho más complejos presentando diferenciación entre las partes superior e inferior. Se pueden separar del sustrato y absorben el agua tanto por el sustrato como de la atmósfera.

Líquenes fruticulosos: son los de aspecto más complicado formando como arbustos o lóbulos ramificados o ejes largos. Pueden tener gran tamaño, sobresaliendo mucho del sustrato o siendo colgantes. Dependen de la humedad de la atmósfera para obtener el agua por lo que suelen ser más abundantes en zonas muy húmedas o de nieblas frecuentes.

Otra forma de agrupación de los líquenes es en función del sustrato sobre el que se desarrollan pudiendo dividirse preferentemente en tres ambientes: epífito (sobre árboles y arbustos), saxícola (sobre rocas) y terrícola (sobre el suelo).

Líquenes epífitos: aparecen sobre los árboles en toda su superficie, pero las especies son diferentes en función

de la rugosidad de la corteza, de su acidez, de la luz que les llega, de la presencia de otros organismos como musgos o helechos, etc.

De los líquenes epífitos destacan algunos géneros representativos según la edad del árbol. Así en árboles jóvenes aparecen con más frecuencia líquenes crustáceos de géneros como *Lecanora*, *Lecidea*, *Arthonia*, mientras que en etapas posteriores de madurez del árbol crecen sobre él líquenes más complejos como los foliáceos de los géneros *Parmelia*, *Hypogymnia*, o *Platismata* y los fruticulosos *Usnea*, *Evernia*, *Ramalina*. En árboles muy viejos, aparecen géneros asociados a menudo a cianobacterias como *Lobaria*, *Nephroma* o *Sticta*.

Líquenes terrícolas: son especies muy condicionadas por la competencia con otras especies, el grado de movilidad del sustrato, es decir si por ejemplo es arenoso, será muy difícil que sobre él se asiente ninguna especie, y también la acidez, encontrando especies muy condicionadas por este último factor.

De entre este grupo destaca el género *Cladonia* un género de muy difícil determinación específica, cuya característica más diferencial aparece en alguna de sus especies y es la presencia de vástagos erectos con ramificaciones o con forma de trompeta. Tienen una importancia máxima en la transformación del sustrato hasta la instalación de plantas vasculares.



Líquenes fruticulosos con aspecto arbustivo *Evernia* sp. y lobuloso *Lobaria* sp.
A. L.



La presencia de líquenes crustáceos sobre la corteza de un árbol suele estar asociada a la edad de este, siendo los árboles jóvenes los más frecuentemente colonizados por este tipo de líquenes. Pero hay otros factores como la contaminación, el grado de humedad, la insolación o las propias características del árbol, que pueden condicionar el desarrollo de otros líquenes sobre esa corteza. Líquen del género *Lecanora* acompañado de briófitos (musgos) sobre corteza de fresno *Fraxinus excelsior*.
A. L.

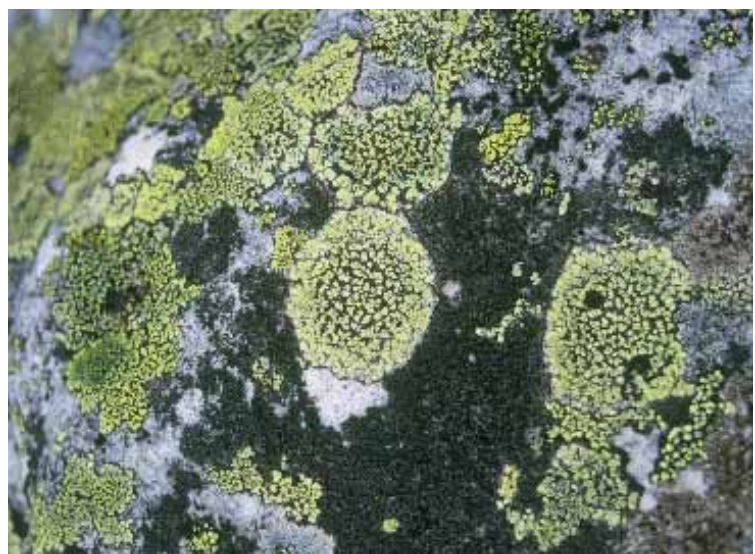
Líquenes saxícolas: desarrollan su vida sobre rocas, y el microclima asociado a ellas, su rugosidad, la acidez, su comportamiento ante la meteorización, condicionan la aparición de unas especies u otras. Hay especies adaptadas a la vida sobre rocas verticales o subverticales, a vivir sobre canchales, en las fisuras, etc. También participan de forma muy activa en la alteración química de las rocas sobre las que se asientan creando las condiciones adecuadas para la formación de suelos a partir de rocas desnudas.

En las rocas ácidas como las cuarcitas, se desarrollan preferentemente líquenes crustáceos como los del género *Rhizocarpon*, *Leproloma* o *Buellia* que llegan a cambiar el aspecto de estas rocas dándoles un color oscuro.

En las rocas calizas encontramos preferentemente otros géneros como *Caloplaca*, *Verrucaria* o *Lichina*.



Líquenes del género *Usnea*, en este caso cubriendo las ramas de un haya *Fagus sylvatica*, son alguno de los líquenes fruticulosos más representativos de los bosques maduros en nuestra región. También llamados «barbas de capuchino», dan un aspecto peculiar y un tanto fantasmagórico al bosque.
A. L.



Líquenes del género *Rhizocarpon*, sobre roca silícea que es su sustrato preferente y en ocasiones exclusivo.
A. L.

Musgos en el Parque Natural de Redes

Los musgos son el grupo principal de un tipo de vegetales llamado briófitos que incluye otros grupos menores como las hepáticas o los antoceras y que son descendientes de algunos de los primeros organismos que dieron el salto a la vida terrestre.

Son por ello un grupo relativamente primitivo, que depende aún profundamente de la humedad, pues les resulta imprescindible para la reproducción y además no están cubiertos por una cubierta protectora o cutícula impermeable como el resto de plantas de vida terrestre, si no que dicha cutícula posee un gran número de poros que les hace perder agua con mucha facilidad.

Además poseen estructura denominada de tipo talo, lo que significa que no poseen unas verdaderas raíces, tallo u hojas, pues no tienen tejidos conductores, no absorben agua del suelo, si no que lo hacen a través de la propia cutícula, directamente del ambiente o de la lluvia.

Por estas razones son más frecuentes en zonas permanentemente húmedas, aunque algunas especies son capaces de resistir largos periodos de tiempo «desechados», habiendo perdido buena parte de su agua, a la espera de recuperarla y continuar sus funciones vitales.

Los musgos son fundamentales en la dinámica del bosque. Por un lado, muchos de los musgos forman parte del grupo de especies pioneras que junto a líquenes y hongos son las principales formadoras de suelo.

Son a su vez componente fundamental del llamado estrato muscinal, es decir, los organismos vegetales que cubren el suelo hasta pocos centímetros de altura, creando un revestimiento que protege al suelo de los efectos de la erosión, de la desecación excesiva o de las variaciones de temperatura evitando en gran medida el enfriamiento e incluso la congelación del mismo. También y en el mismo sentido,



Los ambientes muy húmedos, a menudo umbríos, especialmente los cercanos a los cursos de agua o el interior de los bosques donde la humedad ambiental se mantiene alta en cualquier época del año, son los lugares más adecuados para el desarrollo de briófitos, y en Redes esas condiciones son bastante comunes.

A. L.

participan del mantenimiento de las condiciones ambientales reteniendo el propio organismo la humedad, prolongando el tiempo en que el agua queda disponible para el resto de los organismos del suelo. Además dada la especial configuración de los briófitos en general, estos son capaces de absorber directamente del ambiente la humedad de la niebla, lo que contribuye a mantener un ambiente húmedo aún sin precipitaciones.

Las especies que podemos encontrar aquí se agrupan en antocerotas, hepáticas y musgos. Las dos primeras clases son más exigentes en general con las condiciones de humedad que algunas especies de musgos de entre los que encontramos especies saxícolas (es decir que viven sobre rocas), humícolas y terrícolas (que viven directamente sobre el suelo) y corticícolas, (los que viven sobre las cortezas de los árboles) estos últimos no son los más diversos, pero sí son abundantes.

Entre los musgos destacan los esfagnos por ser los componentes principales de las turberas acidófilas que aparecen en las partes altas y permanentemente encharcadas sobre un sustrato pobre y dando cabida a un grupo de especies muy especializado, donde los esfagnos forman la parte principal del sustrato y colaboran además absorbiendo activamente agua y manteniendo las condiciones del medio.

En el suelo de los bosques el estrato muscinal va a estar formado especialmente por especies de los géneros *Hylocomium*, *Plagiothecium*, *Thuidium*, *Trichocolea*, *Polytrichum*,... y sobre los árboles, formando parte de las especies epifíticas, encontramos *Ulota*, *Orthotrichum*, *Leucodon*, *Frullania* y otros sobre los troncos vivos y *Tetraphis*, al que acompañan géneros de hepáticas como *Lophozia*, *Lophocolea* o *Nowelia* sobre los troncos en descomposición.



(foto izquierda): Junto con los hongos y los líquenes, los musgos son componentes del estrato muscinal, el primero de los estratos en los que subdividimos verticalmente el bosque y que participa en la formación del suelo, la degradación de materia orgánica y la transformación de la misma en componentes inorgánicos de nuevo en el ciclo de materia y energía del bosque. Además colabora evitando la pérdida de esa capa superficial de suelo y protegiéndolo frente a la lluvia, frío, etc.

A. L.

(foto derecha): Musgo de la especie *Polytrichum formosum*, bastante abundante en el estrato muscinal de la mayor parte de los bosques en suelos preferentemente húmedo y sombríos.

A. L.



Helechos en el Parque Natural de Redes

Los helechos o pteridófitos son uno de los grupos vegetales continentales más primitivos. Se calcula que proceden de las primeras plantas que evolucionaron adaptándose a vivir fuera del agua, descedientes de algas hace unos 430 millones de años, durante el periodo Silúrico.

Son plantas vasculares, es decir, para su adaptación al medio aéreo han desarrollado órganos como el tallo, raíces y hojas con estructuras especializadas internas para la conducción de la savia, y comparten esta característica con el resto de plantas superiores (espermatofitas), pero carecen de flores.

Los antecesores de los helechos de hoy, evolucionaron hacia formas semejantes a las actuales después de pasar por una época de esplendor durante el periodo Carbonífero, cuando aún no habían surgido las plantas con flores, que en Redes ha quedado reflejado en la presencia de fósiles de pteridófitos relacionados con los yacimientos de carbón presentes en la cuenca del Nalón.

La mayoría de las aproximadamente 12.000 especies existentes en la actualidad, se desarrollan en climas tropical o subtropical, pero algunas aparecen en climas templados o fríos.

De entre estas especies, aquí encontramos algunas de las más interesantes, condicionadas en cierta medida por las temperaturas del entorno, pero con la ventaja para otras muchas especies de un régimen de lluvias abundante y regular y una humedad ambiental mantenida por los bosques.

En Redes encontramos tres grupos diferenciados de helechos, el grupo de los equisetos o colas de caballo (Subdivisión *Sphenophytina*), el grupo de las selaginelas, isoetes y pies de lobo (Subdivisión *Lycophytina*) y el grupo de los helechos verdaderos (Subdivisión *Filicophytina*).



Detalle de un equiseto donde podemos observar los segmentos que forman el tallo, así como la corona de hojas que lo rodean en cada segmento. *Equisetum* sp.
A. L.

Equisetos o colas de caballo

Se trata de un grupo relictos de helechos de forma característica muy diferenciada, en los que destaca la segmentación de los tallos, donde cada nudo separa claramente una porción del tallo de otra. Las hojas han quedado muy reducidas, son una especie de escamas soldadas que forman una vaina que finaliza en una corona. Poseen ramas estériles y ramas fértiles, en el extremo de las cuales se encuentran los esporangios dispuestos como una pequeña piña fusiforme.

El nombre de «cola de caballo» deriva de la presencia en algunas especies de numerosas ramas secundarias que surgen de cada nudo, dándoles un aspecto de brocha o cola. Surgieron a finales del periodo Devónico, hace unos 350 millones de años y fueron especialmente abundantes durante el Carbonífero participando entre las grandes masas vegetales que dieron nombre al periodo por ser la época principal de producción de carbón.

Siempre asociados a zonas muy húmedas o encharcadas, son especialmente frecuentes en prados inundados, áreas turbosas, en las orillas de lagos como el Ubales o la Caballuna, o en bordes de arroyos y riachuelos.

Encontramos especies del género *Equisetum* como *E. fluviatile*, *E. palustre*, o *E. arvense* y otras dos del género *Hippochaete* como *H. hyemalis* o *H. ramosissima*, la mayor parte de ellas restringidas a zonas del norte peninsular y áreas de montaña.



Isoetes velatum asturicense, tapiza el fondo del lago Ubales hasta el límite de descenso del agua en verano.
A. L.

Isoetes, lycopodios o pies de lobo y selaginelas

Este grupo de pteridofitos fue también abundante en el periodo Carbonífero, tras el cual su número de especies disminuyó hasta la actualidad en la que sólo podemos encontrar un pequeño número. Son de porte parecido a los musgos en el caso de selaginelas y lycopodios con los que se confunden a menudo, y presentan hojas estériles como de gramíneas en el caso de los isoetes.

En Redes es posible encontrar algunos ejemplos de este grupo de helechos generalmente en altitudes superiores a los 800 metros y zonas húmedas o inun-

dadas. Así el licopodio *Huperzia selago* sólo aparece en zonas altas de naturaleza silíceas, por ejemplo en el estrato herbáceo de brezales o arandaneras. *Selaginella selaginoides* es por su parte una especie mucho más rara que aparece en áreas de turbera generalmente por encima de los 1.200 metros siendo en este caso indiferente al sustrato.

Del grupo de los isoetales es necesario destacar la presencia en Redes, al menos en el lago Ubales, del isoetal *Isoetes velatum* subsp. *asturicense*, un helecho de hojas finas de entre 7 y 15 cm de longitud que vive permanentemente sumergido en aguas oligotróficas, pobres en nutrientes, como las del Ubales donde se desarrolla, cubriendo el fondo del lago, una de las escasas poblaciones de esta especie, que está catalogada como “vulnerable” en la Unión Europea.

Helechos verdaderos

Es en la actualidad el grupo de pteridófitos más diversificado y abundante, entre los que encontramos la mayor parte de las especies que conocemos y diferenciamos habitualmente.

En el Parque Natural es posible encontrar un buen número de especies de helechos algunas habituales, y otras no tanto, por ejemplo en los pastizales de altura, a partir de 1.200 m en zonas ácidas y encharcadas, es posible encontrar a la lunaria (*Botrychium lunaria*), pteridófito de no más de 30 cm de altura, caracterizado por tener sobre un mismo tallo un segmento estéril con segmentos acorazonados y dentados, y otro superior fragmentado en nuevos segmentos portadores de esporangios esféricos.

Destacable por su escasez e interés botánico, es el pequeño helecho *Vandenboschia speciosa*, necesitado de un microclima permanentemente umbrío y saturado de humedad, donde las temperaturas se mantengan suaves todo el año.

Más abundantes y comunes son por ejemplo las especies del género *Polypodium*, como *P. vulgare*, *P. cambricum*, y *P. interjectum*, muy semejantes entre sí y de difícil determinación, cuya presencia es abundante en muros, grietas, o como epífitos sobre árboles en las zonas más húmedas de Redes.



Helechos del género *Polypodium* en los que se aprecian los soros o cápsulas donde se almacenan las esporas en el envés de uno de los frondes.
A. L.



Muchas especies del género *Asplenium*, sobreviven en grietas, prácticamente sobre la roca desnuda, actuando como plantas pioneras en condiciones extremas.
A. L.

También especialmente sobre muros o paredes y en grietas de rocas, encontramos representantes de otros géneros como *Asplenium*. Es este un grupo de difícil identificación a nivel específico, tanto por el alto número de especies presentes, como por su abundancia en híbridos, dada su gran plasticidad genética, de los cuales aún se carece de datos completos siendo posible la presencia de nuevas identificaciones, así como de algunas presentes en los países cercanos de los cuales no hay confirmación.

Entre otros podemos encontrar *Asplenium billotii* en las zonas bajas de sustrato silíceo, zonas donde es posible encontrar también al *A. onopteris*. *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens* que es indiferente a la altitud o al sustrato y también las subespecies *trichomanes* y *pachyrachis* que tienen preferencia por las cumbres silíceas y calizas respectivamente. *A. adiantum-nigrum* subsp. *adiantum-nigrum* tiene preferencia por grietas en rocas silíceas y poca luz. En grietas, en ambientes difíciles encontramos *A. ruta-muraria*. Más raro es *A. ceterach* que tiene preferencia por los ambientes calizos. *A. viride* en las cumbres calcáreas, y *A. septentrionale* en fisuras poco soleadas de las cumbres. Aunque sus requerimientos ecológicos son exigentes, necesita umbría y humedad constantes, suelos ricos y profundos, en los bosques de Redes es frecuente el *Asplenium scolopendrum*, también llamado en castellano «escolopendra» o «lengua de ciervo», un helecho de frondes laminares y largos de hasta 60 cm., de bordes lisos y soros lineales en el envés.

Sobre cualquier sustrato, aunque siempre alejado de los rayos solares, podemos localizar *Cystopteris fragilis* subsp. *fragilis*. Puede estar acompañado en zonas altas por *C. dickieana*.

Condicionantes más extremos aparecen para *Cystopteris alpina* cuya presencia es posible en las cumbres calizas con nieve buena parte del año, donde compartiría espacios con *Gymnocarpium robertianum*, ocupando grietas y fisuras. *Cryptogramma crispera* es también habitante de cumbres que permanecen nevadas gran parte del año, sobre suelos escasos, pero en este caso preferentemente ácidos entre las rocas sueltas de los canchales.

En las zonas de media montaña silícea, por encima de 800 a 1.000 metros en zonas de suelos más profundos de grietas y gleras, aparece *Dryopteris oreades*, cuyas frondes sólo aparecen de primavera a otoño.

En condiciones semejantes, pero en rocas de tipo calizo el helecho presente es el raro *Dryopteris submontana*, mientras que indiferente al sustrato aparece la especie *Polystichum lonchitis*.

De forma frecuente, en el interior de bosques umbríos y húmedos, encontramos *Polystichum aculeatum*, *P. setiferum* (en cotas bajas), *Dryopteris dilatata* y *D. carthusiana* aunque esta última especie es bastante más escasa.

En bosques muy umbríos de suelos ácidos como los hayedos oligotróficos del Parque, es muy frecuente la presencia del helecho *Blechnum spicant*, llamado lonchite en muchas zonas de Asturias, y que designa un tipo de asociación del hayedo. Presenta dos tipos de frondes, una fértil de láminas estrechas y la estéril más abundante y de láminas anchas.

Común en las zonas de rocas calizas rezumantes es el «culantrillo de pozo», *Adiantum capillus-veneris*.

En los bordes de arroyos de media montaña, especialmente formando parte del sotobosque de alisedas y otros bosques de ribera es posible encontrar los grandes frondes de *Oreopteris limbosperma* ligado especialmente a las cordilleras cantábrica y pirenaica.

Generalmente a poca altitud, pero en el mismo tipo de bosque de ribera, encontramos *Athyrium filix-femina* o «helecho hembra».

Mucho más común es el llamado «helecho macho» *Dryopteris filix-mas*, de gran tamaño y capacidad colonizadora, puede encontrarse en bosques, bordes de ríos, caminos, etc.

También muy común, entre otras cosas por su capacidad para recolonizar rápidamente las áreas quemadas, es el helechu o helecho común (*Pteridium aquilinum*). En principio sólo requiere una cierta humedad ambiental siendo frecuente su presencia en laderas donde el bosque ha desaparecido, aunque su crecimiento óptimo se produce precisamente dentro del mismo bosque. Tiene pocos predadores y pocos competidores, por un lado por su sabor desagradable y presentar sustancias potencialmente tóxicas, y por otro por la gran cobertura de sus frondes que impiden el desarrollo de nuevos retoños bajo ellos.



Los helechos forman parte tanto del sotobosque en hayedo, robledales y castañedos, como de la flora propia de las zonas de matorral donde llegan a cubrir grandes extensiones del llamado monte bajo.

A. L.

Invertebrados Terrestres en el Parque Natural de Redes



La lombriz de tierra (*Lumbricus terrestris*) tiene una importancia singular por su capacidad para excavar galerías en el suelo, aireándolo mientras se alimenta de los microorganismos que lo habitan contribuyendo también a la formación del mantillo o humus, creando suelo fértil.
A. L.

El grupo de los invertebrados no es un conjunto homogéneo de clasificación biológica, si no que en realidad implica a todos menos uno de los grandes grupos animales o *phyla* y al menos al 90% de las especies animales del planeta. Es por tanto un grupo artificial en el que encontramos a los grupos más diversificados y abundantes y que representan además un porcentaje abrumador de la biomasa animal de los ecosistemas tanto terrestres como acuáticos.

Destacan, de entre todos los posibles, algunos grupos de invertebrados por su abundancia, presencia habitual, interés biológico, conservacionista, económico o cultural. De entre ellos el principal es el de los artrópodos, pues es el más conocido, y el que cumple en mayor medida los parámetros de importancia indicados anteriormente.

El grupo de los moluscos, aún no siendo tan diverso ni abundante como los artrópodos presenta en el Parque Natural de Redes, especies de gran interés bien por su abundancia o bien precisamente por su exclusividad o escasez.

Otros grupos mucho menos conocidos, como los nemátodos o los anélidos, tienen poblaciones muy importantes en el Parque como parte fundamental de la fauna y la biomasa del suelo, como especies parásitas de enorme interés, o como parte de la cadena alimentaria del ecosistema.

Anélidos

Los anélidos son un grupo muy importante en cuanto a número de especies, pero se trata de organismos esencialmente ligados al medio acuático, bien de aguas continentales u oceánicas. En el medio terrestre encontramos un menor número de especies pertenecientes al grupo de los oligoquetos, gusanos segmentados, que repiten su esquema corporal en cada segmento, cuya piel es muy sensible y requiere humedad constante, y que presentan un escaso número de fibras o

pelos cortos y duros llamados quetas, que tienen varias funciones, pero que en el caso de la lombriz de tierra (*Lumbricus terrestris*), le sirven para ayudarse en el desplazamiento a través de galerías subterráneas.

Nemátodos

Se trata de un grupo de gusanos muy numeroso pero de difícil identificación a nivel de especie. Se encuentran en gran número de hábitats, muy diversos, pudiéndose identificar nemátodos parásitos de animales o de vegetales y especies de vida libre especialmente numerosos en la capa superficial del suelo, donde no son difíciles de detectar, largos y frágiles gusanos blancuecinos, que contribuyen a la formación del suelo y forman parte fundamental de la biomasa del mismo.

Moluscos

El *phylum* Moluscos es un grupo muy diversificado, especialmente en los ambientes marinos, aunque ha colonizado con éxito tanto las aguas dulces como el medio terrestre. En este último, el grupo de moluscos representado es el de los gasterópodos, siendo especialmente abundantes y conocidos en ambientes húmedos como los que encontramos en Redes.

Dentro de los gasterópodos, el grupo de los pulmonados, se ha especializado en la vida terrestre por su capacidad para respirar oxígeno atmosférico directamente a través de su pulmón.

En este se engloban las babosas o *limiagos*, que han perdido u ocultado bajo el manto su concha, y los caracoles que man-



Arion ater, la babosa negra, alcanza altas densidades y tamaños. En verano y otoño es frecuente encontrar parejas de babosas apareándose, intercambiando esperma, pues se trata de una especie hermafrodita. A. L.



Arion lusitanicus, la babosa roja, presenta bastantes coloraciones diferentes aunque suele ser reconocible por el borde del pie de color naranja. B. L.



Geomalacus maculosus, sin ser abundante, es una especie relativamente frecuente en el Parque Natural de Redes, siendo su conservación prioritaria a nivel europeo.
A. L.



Cepaea nemoralis tiene una gran variabilidad tanto en el color como en el dibujo de su concha. Es un caracol típico de los setos y matorrales y una presa muy apreciada por otros animales como los mirlos y zorrales (*Turdus sp.*). Por su parte el caracol común, *Helix aspersa* resulta especialmente abundante cerca de los lugares habitados por el hombre, y en los cultivos y pequeños huertos es muy perseguido.
A. L.

tienen una concha generalmente arrollada sobre sí misma que protege su masa visceral y donde pueden ocultarse por completo.

Se desplazan sobre una parte musculosa llamada pie y entre otras características poseen una mandíbula cuticular llamada rádula que sirve según las especies para rallar, cortar o raspar su alimento. Suelen ser fitófagos pero en muchos casos puede aparecer una alimentación detritívora o carroñera, aunque no depredadora. Son hermafroditas de fecundación cruzada, es decir cada individuo actúa de macho y de hembra a la vez aunque deben fecundarse intercambiando espermatozoides entre individuos diferentes.

Especies interesantes por su abundancia o grado de protección son entre las babosas o llimiagos, las babosas negras (*Arion ater*) por su tamaño, llegan a alcanzar 15 cm, y frecuencia, las babosas rojas (*Arion lusitanicus*) mucho más escasas que las anteriores, aunque de tamaño y costumbres parecidas y sobre todo *Geomalacus maculosus*, especie «Estrictamente protegida» según el Convenio de Berna, que vive en bosques de la Cordillera Cantábrica y de Irlanda. Es de color gris verdoso, y se alimenta de líquenes y algas de la superficie de troncos y rocas donde vive.

Entre los caracoles terrestres encontramos también caracoles rupícolas como *Chondrina atenacea*, un pequeño caracol de concha alargada y oscura de aproximadamente 1 cm. de longitud, que sólo encontramos sobre roca caliza.

Otros caracoles de mayor tamaño son el caracol de huerta *Helix aspersa*, muy abundante en zonas bajas y humanizadas o *Cepaea nemoralis*, más abundante en

praderas o bosques y cuya mayor peculiaridad es la gran variabilidad en la coloración de la concha pudiendo encontrarse individuos pardos, rayados, amarillos, anaranjados, etc.

Mucho más escaso en general, aunque con localidades donde es frecuente, es el caracol de concha plana *Elona quimperana*, una especie de distribución irregular que aparece en un pequeño área de la Bretaña francesa, y en la Cordillera Cantábrica, habiéndose extinguido del resto del oeste de Francia donde habitaba. Está protegido por el Convenio de Berna y la Directiva Hábitats y representa uno de los organismos de mayor interés en Redes.



Elona quimperana presenta una distribución disjunta, con una escasa población en la Bretaña francesa y otra que se extiende por la Cordillera Cantábrica incluyendo Redes.
A. L.

Artrópodos

Este grupo abarca a la mayor parte de las especies del planeta. Es el más diversificado y probablemente el de mayor importancia. Agrupa especies absolutamente diferentes en sus formas de vida, en sus costumbres, en sus preferencias ecológicas.

Existen especies terrestres, y acuáticas, especies estrictamente parásitas, voladoras, saltadoras, fitófagas, carnívoras, de ciclo reproductor simple o complejo, de larvas acuáticas y adultos terrestres, y así posibilidades y combinaciones infinitas.

Aquí, como en buena parte de la Cordillera los conocimientos de las distintas especies de artrópodos no son completos. Faltan estudios detallados, y conocimientos sobre su ecología, poblaciones, forma en la que les afectan los cambios introducidos por el hombre, etc.



Arañas del género *Araneus* son especialmente abundantes en las áreas de matorral donde tejen sus telas extendiéndolas entre las ramas de escobas y tojos a la espera de cazar algún insecto.
A. L.

Conocemos más o menos, aquellas especies más fácilmente visibles o reconocibles por su tamaño, vistosidad o relación con el hombre, por sus efectos negativos (parasitismo sobre humanos o sus ganados, daños en las cosechas, problemas sobre la madera, etc.) o positivos (fecundación de gran número de flores imprescindibles para nuestra supervivencia, producción de sustancias como miel o cera, seda, efectos estéticos ...

Otras muchas especies comienzan a ser más conocidas precisamente por su escasez actual, sobre todo aquellas especies que evidentemente han disminuido su número por alteración de su hábitat o coleccionismo, y cuya ausencia es notoria, tal como ocurre con el ciervo volante o vacalloria (*Lucanus cervus*) uno de los escarabajos más grandes de nuestra fauna, muy conocido y cuya drástica disminución en los últimos años ha sido evidente hasta para los menos observadores.

Cientos de otras especies son que pasan inadvertidas son parte imprescindible de las cadenas tróficas de los bosques y praderas de Redes, y forman parte fundamental de la biomasa total de sus ecosistemas, tanto en volumen como en número de especies y de individuos.

Las especies del orden *Araneae*, las arañas, de Redes son cazadores, carnívoros estrictos de otros artrópodos caracterizados por poseer cuatro pares de patas, un par de quelíceros y un par de palpos.

Son fluidiófagos, es decir clavan los quelíceros en sus presas les inyectan un veneno que digiere sus tejidos internos, y después absorben la papilla resultante.

Pueden formar telas para la caza o para la reproducción, incluso para el desplazamiento o el reconocimiento. Suelen tener tres o cuatro pares de ojos simples, pedipalpos para la manipulación de las presas y las telas así como parte de los caracteres sexuales secundarios.



(foto izquierda): *Argiope bruennichi* destaca por su coloración a rayas blancas, negras y amarillas, su gran tamaño y su tela fuerte, grande, capaz de atrapar presas de un tamaño considerable. Es un depredador activo, que no fabrica telas para cazar al acecho, si no que persigue y atrapa directamente a otros artrópodos, lo que muestra de la variedad de formas y diversidad de estrategias de la pequeña fauna presente en el Parque de Redes.

A. L.

(foto derecha): Los opilones son un grupo de arácnidos poco conocidos, con muchas especies de hábitos forestales, y tendencia a pasar desapercibidos. Son cazadores de pequeños invertebrados propios de la fauna del suelo o de la superficie de los árboles.

A. L.



Son fácilmente reconocibles por su frecuencia y su tamaño, especies como *Araneus diadematus* o araña de jardín, característica por su abultado abdomen y las manchas blancas en forma de cruz sobre el mismo y *Argiope bruennichi* o araña tigre, por las líneas amarillas y blancas del abdomen.

Otras especies de arañas pertenecen al grupo de las *Thomisidae*, caracterizadas por camuflarse en flores, en el suelo o el follaje. Pueden adoptar el color del lugar donde esperan a sus presas. Las telas horizontales suelen ser construidas por arañas del grupo de las *Linyphiidae*, mientras que otras como las *Lycosidae* o arañas lobo, suelen ser grandes y cazar preparando trampas en el suelo o persiguiendo a sus presas.

También son abundantes las especies del grupo *Salticidae*, cazadoras diurnas que no construyen telas si no que recorren el suelo para saltar sobre sus presas. Suelen ser de pequeño tamaño muy rápidas y ágiles.

Un grupo poco conocido, pero bastante abundante especialmente en el medio forestal es el de los opilones, arácnidos con aspecto de arañas de cuerpo pequeño y patas demasiado largas, se mueven con soltura entre la hojarasca y los árboles alimentándose de pequeños insectos.

Los ácaros son otro grupo de arácnidos de muy pequeño tamaño, presentes como animales de vida libre o como parásitos tanto de plantas como de animales, especialmente de insectos y de vertebrados.

Uno de los más fácilmente detectables por los habitantes o visitantes del Parque Natural, en sus praderas y bosques es *Ixodes ricinus*, la garrapata común y otras especies afines del género *Ixodes*.

Miden entre 3 y 4 mm pero tras alimentarse con la sangre del hospedador llegan a alcanzar el centímetro. Son ectoparásitos hematófagos de animales de sangre caliente, siendo muy abundantes en zonas arbustivas y entre las herbáceas de los bosques.



Araña lobo (*Lycosidae*), de 1 o 2 cm. de longitud, rastrear sus presas con ayuda de su desarrollada visión, atrapándolas rápidamente.

A. L.



Las garrapatas, son parásitos externos que se alimentan de sangre de vertebrados, especialmente mamíferos y aves.

A. L.

Pueden transmitir enfermedades graves como encefalitis y es muy importante quitarlas lo antes posible con alcohol, aceite, etc.

Transmisor de una enfermedad grave, especialmente incidente entre los ungulados salvajes de Redes en los últimos años, es el arador de la sarna, *Sarcoptes scabiei*, un ácaro que provoca una importante enfermedad de la piel con daños que se extienden por todo el cuerpo provocando pérdida de pelo, debilidad y la muerte del animal.

La enfermedad de la sarna sarcóptica, probablemente transmitida a partir de cabras domésticas no saneadas ya en el año 1993, afectó a rebecos (*Rupicapra pyrenaica*) y algunas otras especies del Parque Natural de Redes, donde provocó una importante mortandad. Actualmente la enfermedad sigue presente pero su incidencia es mucho menor y las poblaciones de animales han vuelto a recuperarse satisfactoriamente.

Los insectos son el grupo más diverso y abundante de los animales de Redes y aquí podemos encontrar prácticamente todas las especies de insectos asociados a praderas, bosques y montañas presentes en la Cordillera Cantábrica.

Existe gran diversidad de especies y una enorme cantidad de individuos que ocupan prácticamente todos los nichos posibles tanto en bosques como en praderas o ligados al agua.

Su presencia es especialmente importante en verano cuando sus poblaciones son mucho más abundantes de acuerdo con los ciclos estacionales de reproducción y alimentación, coincidiendo con las épocas de bonanza climática.



La vacalloria o ciervo volante, (*Lucanus cervus*) es el mayor de los escarabajos de la Península superando los machos en ocasiones los 7 centímetros de longitud. Necesita troncos en descomposición para criar, y en la actualidad sus poblaciones se están haciendo cada vez más escasas. A. L.

Son muy interesantes las poblaciones de algunos, escasos y protegidos por las directivas europeas como el cerambícido *Rosalia alpina*, el lucánido *Lucanus cervus* llamado también ciervo volante o vacalloria o la mariposa *Parnassius apollo*.

Además de los escarabajos ya nombrados hay otros destacables y que pueden ser encontrados en este ámbito como por ejemplo el ciervo volante menor (*Dorcus parallelipedus*) o escarabajos peloteros como *Geotrupes estercorarius*.

Aparecen otros fácilmente observables por su coloración o tamaño como *Carabus lineatus* de color verde metálico muy visto-



Los carábidos suelen ser escarabajos de tamaño medio que en ocasiones despiden un olor nauseabundo cuando se sienten amenazados. Esta característica la advierte (*Carabus lineatus*) con una coloración muy vistosa.

A. L.



Muchos escarabajos cerambícidos se caracterizan por el tamaño de sus antenas, a menudo tan largo o más que el resto del cuerpo, esto les da su otro nombre: longicornes.

B. L.

so, propuesto para protección debido a la fuerte presión a la que se ha sometido por parte de coleccionistas debido a su belleza.

También de colores verdes brillantes aunque de menor tamaño es la *Cincidela campestris*, cazador muy activo de otros insectos. Y por su tamaño destaca *Melolontha melolontha*, o escarabajo sanjuanero, fitófago, de color pardo y cuyo máximo anual se observa entorno a San Juan.



Los ápidos, entre los que se encuentran las abejas (*Apis mellifera*) o los abejorros como los del género *Bombus*, son imprescindibles en polinización de gran número de flores y por lo tanto vitales en la reproducción de muchas plantas

A. L.

Los cerambícidos o longicornes son un grupo de escarabajos que incluye alguno de los mayores y más reconocibles por características como el gran tamaño de sus antenas. Suelen tener hábitos forestales, y muchas especies del grupo están limitados al ámbito de los bosques cantábricos como *Rhagium mordax*, *Cerambyx scopoli*, *Ruptela maculata* o *Agapanthia villosa viridescens*.

Del resto de grupos es muy importante la presencia de poblaciones silvestres de abeja (*Apis mellifera*) diferentes, por ser un poco más pequeñas y oscuras, de las que son trabajadas



Tettigonia viridissima, la langosta verde común, es el ortóptero de mayor tamaño de Asturias y su presencia no pasa desapercibida a no ser por el camuflaje que le proporciona su color verde.
A. L.



Vista dorsal de la llamativa mariposa Macaón, (*Papilio machaon*).
A. L.

por los apicultores del Parque. Podemos encontrar sus colmenas en fisuras de las rocas, en huecos de árboles e incluso en construcciones humanas.

Otros himenópteros pueden ser sociales como las hormigas, entre las que destaca la hormiga roja (*Formica rufa*) por lo visible de sus hormigueros en forma de túmulo, o algunas especies de avispas como las del género *Vespa*, o vivir individualmente como abejorros o múltiples especies de avispas parásitas de vegetales o de otros artrópodos.

Entre estos parásitos de vegetales, algunas provocan las conocidas agallas en hojas o ramas de robles, rosales, etc.

Cientos de especies de dípteros (moscas mosquitos, etc.), ortópteros (saltamontes, chicharras, grillos...), lepidópteros (mariposas y polillas), hemipteroides (piojos, piojos de las aves, pulgones, chinches...), y un largo etcétera, completarían la lista de los múltiples insectos que pueblan Redes y que constituyen buena



Otros ortópteros de la familia *Tettigonidae*, muy habituales especialmente en las zonas de monte bajo y roquedos son los conocidos vulgarmente como chicharras (*Callicrania sp.*)
A. L.



Vista ventral de la Limonera (*Gonopteryx rhamni*), lepidóptero de la familia de los píeridos, fáciles de ver en días soleados de primavera.
A. L.

parte de la red de relaciones de sus ecosistemas jugando partes fundamentales de depredación, presa, parasitismo, etc.

Los miriápodos son conocidos como ciempiés o milpiés. Suelen habitar en lugares húmedos, en el suelo de los bosques, bajo piedras o troncos e incluso en cuevas.

Podemos encontrar representantes de sus grupos principales, pero son muy abundantes algunas especies de *Glomeris* reconocibles por su capacidad de enrollarse formando una esfera y de la familia *Julidae* de cuerpo cilíndrico, aspecto de milpiés, oscuro brillante y que se enrolla formando una espiral.

Y entre los más conocidos como ciempiés, los más frecuentes son los pertenecientes al género *Lithobius*, comunes bajo piedras, hojarasca, troncos de árboles o en cuevas, tienen un tamaño grande una coloración pardo rojiza.

Para finalizar con este grupo tan extenso, es necesario al menos nombrar la presencia de algunos crustáceos adaptados al medio terrestre, son los vulgarmente conocidos como cochinillas de humedad o bichos bola, y que se agrupan bajo la denominación de Isópodos. Son habitualmente nocturnos para evitar la pérdida de agua, viven en zonas húmedas, bajo la hojarasca, madera en descomposición, piedras, e incluso algunas especies tienen predilección por las zonas más humanizadas.



Numerada, (*Vanessa atalanta*). Una mariposa bastante común en toda Asturias, con colores muy contrastados.
A. L.



Los lepidópteros, es decir mariposas y polillas tienen muy diferenciadas sus fases larvaria, en forma de oruga, y adulta, en forma de mariposa con capacidad de vuelo, y ello incluye también estilos de alimentación. Las larvas suelen ser fitófagas, se alimentan esencialmente de hojas mientras que los adultos se alimentan de néctar. De esta forma no se establece competencia entre ellas.
A. L.



Euplagia quadripunctaria. Esta mariposa cuando abre las alas presenta colores anaranjados muy vistosos.
A. L.

Hayedo
Fagus

... *Fagus*
Hayedo



Hayedo

Fagus sylvatica

cast.	haya
ast.	faya
ing.	beech
fra.	hêtre

Familia Fagáceas

- altura 30 - 40 m.
- tronco recto se ramifica a mucha altura.
- corteza lisa gris blanquecino.
- hojas ovado-elípticas, caducas, marcescentes cuando el árbol es joven, ligeramente pubescenses por envés, paralelas al suelo en diferentes niveles.
- flores masculinas reunidas en inflorescencias globosas, amarillentas, inconspicuas y colgantes.
- flores femeninas agrupadas generalmente por parejas.
- frutos en aquenio (hayuco, fayuco), agrupados en número de 1 a 3 cubiertos completamente por una estructura o cúpula con púas blandas.
- raíces fuertes pero superficiales.
- distribución entre los 800 y los 1400 - 1600 m de altitud, dependiendo de la orientación y el sustrato.
- requerimientos hídricos importantes siendo la humedad factor limitante, necesita precipitaciones regulares repartidas a lo largo de todo el año y numerosos días de niebla que mantengan la humedad ambiental.
- madera pardo rosado, bastante dura, de grano fino y uniforme, sin nudos, rígida y resistente.
- usada en tornería, para tallar, en muebles variados, en madreñas... y también como combustible pues tiene mucho poder calórico.



Hayedos



Los hayedos son bosques limpios, donde los árboles cobran protagonismo y las estaciones marcan el ritmo de la vida, al compás del nacimiento, la madurez y la caída de las hojas de los árboles que, a su vez, condicionan los ciclos vitales de las demás especies.

A. L.

Los hayedos, los bosques más emblemáticos de Redes, están dominados por el haya o faya (*Fagus sylvatica*), un árbol que en las circunstancias adecuadas condiciona la presencia del resto de especies florísticas que lo acompañan por sus exigencias ambientales y por las condiciones que imponen sus características ecológicas.

El haya es un árbol de la familia de las Fagáceas, cuyos componentes representan las especies dominantes en los bosques de nuestras latitudes, agrupándose sus representantes en Asturias en los géneros *Castanea* (castaño), *Quercus* (robles, encinas, alcornoques...) y *Fagus* (hayas).

El haya representa como ningún árbol en Asturias, la esencia del bosque caducifolio: misterioso, oscuro, de belleza inigualable en los meses otoñales, refugio de especies emblemáticas, productor de madera de calidad y de frutos que alimentan a buena parte de la fauna que encontramos en él. En Redes ocupa grandes extensiones en las partes altas, por encima de los 800 m de altitud, preferentemente en las

laderas umbrías, formando bosques imponentes como el Monte Redes que da nombre al Parque Natural, el Monte Llaímo en Sobrescobio, los Montes del Riu l'Infiernu, cuyas laderas miran a Piloña, los hayedos del Maciédome, los bosques que rodean Tarna, los montes de l'Ablanosa, el Saperu o el de Mongallu, los bosques de las faldas del Tiatorodos, Vega Baxu, etc.

En conjunto estos hayedos se unen a los de Ponga y de ahí a Amieva y Sajambre, formando una de las áreas boscosas más importantes de la Cordillera Cantábrica. Es un árbol alto, que llega a superar los treinta metros de altura, que en los lugares adecuados posee un tronco recto y liso de corteza gris ceniza, en el que las ramas se disponen a partir de la mitad superior del tronco, preferentemente en disposición horizontal abarcando la máxima superficie posible alrededor del mismo.

Su vida media suele superar los 300 años, pero debido a su sistema radicular amplio pero poco profundo, es habitual que muchas sean derribadas por el viento y las tormentas, dejando espacio abierto donde la luz llega con más facilidad y donde se desarrollan plantas que de otro modo no sobrevivirían a la oscuridad del hayedo, y nuevos retoños de haya.

Las hojas, ovales y con el borde ondulado, pilosas, no muy grandes, simples y alternas, están agrupadas en las ramas para completar la disposición horizontal con la que obtener el máximo rendimiento de la luz que llega a las copas, cubriendo de tal forma el techo del bosque, que al suelo del mismo sólo llega un cinco por ciento de la luz que alcanza la parte superior.

Aparecen entre finales de abril y principios de junio según la altitud, y al nacer son de un verde claro brillante y con un aspecto muy frágil. Poco tiempo después la tonalidad de las hojas es verde más oscuro, y comienza a apreciarse el intenso ramoneo de las diferentes especies de insectos que se alimentan de las mismas, sobre todo agujeros, zonas secas y roídas, que a medida que llega el otoño dan ya al follaje un aspecto deslucido.

A finales de octubre con la llegada del frío y la reducción de horas de luz, el árbol recoge de las hojas todos aquellos nutrientes que puedan ser aprovechados y la hoja, degradada ya la clorofila, adquiere una coloración anaranjada y finalmente cae. La floración ocurre junto con la salida de las hojas. Hay flores masculinas y femeninas por separado, pero se presentan sobre el mismo árbol. No son flores vistosas, siendo las masculinas colgantes, y las femeninas agrupaciones de dos o tres flores en las axilas de las hojas.

Los frutos de haya, los hayucos o *fayucos* son piramidales, de unos 3 centímetros de longitud, cubiertos por una capa color castaño, dura y brillante. Están unidos en grupos de dos o tres por una cápsula leñosa cubierta de espinas blandas.



Retoño de haya a principios de julio. Se observan en la parte inferior los dos cotiledones que actuaron primero como almacén de reserva y luego como elementos fotosintetizadores hasta el nacimiento de las hojas verdaderas.

A. L.



Brañas como la de Vega Baxu, están rodeadas por alguno de los hayedos más impresionantes de toda Asturias. Por descontado estos bosques están considerados como áreas restringidas o zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera.

A. L.



Hojas y frutos del haya (*Fagus sylvatica*) a principios de julio.
A. L.



Scilla lilio-hyacinthus es una planta característica de los hayedos, cuya floración temprana aprovecha la máxima cantidad de luz en el bosque, primavera, pero justo antes de la salida de la hoja del haya. Poco tiempo después la aparición de las hojas provocará que el sotobosque apenas reciba luz.
A. L.

Es un fruto rico en aceites, muy nutritivo, y por lo tanto buscado con fruición por los animales del bosque, aunque presenta variaciones muy importantes en su producción de unos años a otros. Para los humanos resulta comestible, pero en pequeñas cantidades, pues más de 100 gramos aproximadamente resulta bastante indigesto.

El hayedo es un bosque muy abierto, limpio, con poco sotobosque debido principalmente a la dificultad que representa para la mayor parte de las especies la ausencia de luz dentro del mismo durante la época en que el dosel está cubierto de hojas. Esta oscuridad en el interior de un hayedo maduro provoca algunas adaptaciones muy interesantes como son la floración temprana de muchas de las especies que habitan su sotobosque, tal es el caso de la *Scilla lilio-hyacinthus* cuyas flores violeta nacen en los hayedos a principios de abril, antes de que las hojas lo oscurezcan.

Otras especies nacen en los claros del interior del bosque como el *Lilium martagon* que florece a principios del verano y otras crecen preferentemente en orlas alrededor del mismo como ocurre en muchas ocasiones con los acebos o carrascos (*Ilex aquifolium*), árbol o arbusto de hojas perennes, duras, de color verde oscuro y espinosas, especialmente en las ramas bajas. En Redes los acebos son especialmente abundantes e importantes para conservación de la fauna, pues sirven de refugio, y sus bayas y brotes de alimento, a innumerables especies en los días duros del invierno.

La flora del hayedo está determinada de forma especial por el sustrato y sus características ácidas o básicas. El haya es indiferente al mismo, pero su cohorte de especies asociadas no.

Las propiedades de los suelos varían considerablemente en función de la roca madre, y en los suelos de naturaleza silíceo, creados sobre pizarras, areniscas y en menor proporción cuarcitas nos encontramos con suelos poco maduros, de poca profundidad o desarrollo, con mucha humedad ya que están por lo general asociados a sustratos poco o nada permeables, y en los que el horizonte 0, la capa externa del suelo, tiene abundante hojarasca en descomposición, y el horizonte A es de color muy oscuro, pues es muy rico en materia orgánica.

Se trata de suelos con propiedades ácidas, donde se desarrollan los hayedos oligotróficos, con la asociación entre *Fagus sylvatica* y *Blechnum spicant*, un helecho de pequeño porte que caracteriza este tipo de bosque, y a los que acompañan abedules (*Betula pubescens*), acebos (*Ilex aquifolium*), arbustos como la *Genista florida* y el arándano (*Vaccinium myrtillus*), o herbáceas como *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Melampyrum pratense*, *Saxifraga spathularis*, *Avenella flexuosa*, *Polygonatum verticillatum*, o *Erythronium dens-canis*, etc.

En cambio en las zonas donde el suelo es de naturaleza alcalina, por proceder de la alteración de sustratos calizos, los suelos alcanzan mucho mayor desarrollo, pero en cambio tienen, por lo general, mucha menor humedad, pues el sustrato es permeable y el agua se filtra. Son suelos más ricos desde el punto de vista de los nutrientes, donde encontramos otro tipo de hayedos, llamados eútrofos con la asociación entre *Fagus sylvatica* y *Carex sylvatica* junto con otras especies como *Melica uniflora*, *Scilla lilio-hyacinthus*, *Galium odoratum*, *Daphne laureola*, *Lilium martagon*, *Paris quadrifolia*, *Mercuriales perennis*, *Saxifraga hirsuta*, etc.



Hojas y bayas del acebo (*Ilex aquifolium*) una especie dioica, es decir con individuos machos e individuos hembras, como este de la fotografía en que se aprecian los frutos rojos.

A. L.



Blechnum spicant, es la especie vegetal que define los hayedos que crecen sobre sustrato ácido, siendo la especie dominante en buena parte del sotobosque de estos bosques.

A. L.



Liliun martagon crece en los claros del bosque sobre sustrato calizo a principios del verano desarrollando inflorescencias de gran tamaño y belleza.
A. L.



Neottia nidus-avis una curiosa orquídea presente en los bosques de media montaña. Carece de clorofila y es por tanto parásita de las raíces del bosque. Florece de mayo a julio.
A. L.

También en las zonas de sustrato calizo y tanto en hayedos como en otros tipos de bosque mixto, encontramos especies de características especiales como la rara *Neottia nidus-avis* una especie de orquídea parásita carente de clorofila y aspecto un tanto fantasmagórico en el suelo del bosque.

Además de las plantas que aparecen preferentemente en uno u otro tipo de hayedo en función, de los distintos suelos, encontramos otras especies que en mayor o menor medida también forman parte del estrato herbáceo de los bosques de haya.

Especialmente los claros se ven invadidos por un denso sotobosque de helechos (*Polystichum setiferum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium vulgare*, etc.) y son habituales especies abundantes en todos los ambientes como las primulas (*Primula vulgaris*, *Primula veris*), eléboros (*Helleborus foetidus*, *Helleborus viridis*), narcisos (*Narcissus* sp.), euforbias (*Euphorbia hyberna*, *Euphorbia amygdaloides*), el gamón (*Asphodelus albus*), el ajo de oso (*Allium ursinum*), ranúnculos (*Ranunculus nemorosus*), *Crepis lampsanoides*, *Stellaria holostea*, etc.

Aunque el haya es una especie muy dominante y suele formar bosques monoespecíficos, es posible encontrar otros árboles y arbustos en el hayedo o más a menudo en los bordes del mismo, especialmente cuando el sustrato es básico.

Abedules (*Betula celtiberica*) y acebos (*Ilex aquifolium*) son probablemente los más habituales y abundantes, pero también nos encontramos algún ejemplar de tejo (*Taxus baccata*), serbales (*Sorbus aucuparia*), mostajos (*Sorbus aria*), arces o plánagos (*Acer pseudoplatanus*), avellanos (*Corylus avella-*

na), tilos (*Tilia platyphyllos* y *T. cordata*), fresnos (*Fraxinus excelsior*) o espineras (*Crataegus monogyna*).

Otros arbustos de menor porte que aparecen en ocasiones asociados a los alrededores de los hayedos son: *Erica arborea*, la madre-selva (*Lonicera periclymenum*), las zarzas o artos (*Rubus corylifolii*), el grosellero (*Ribes alpinum*) y zonas más abiertas cercanas a los arroyos, la salguera negra y la cabruna (*Salix atrocinerea*, *Salix caprea*) entre otros.

Además de las plantas que aparecen preferentemente en uno u otro tipo de hayedo en función, de los distintos suelos, encontramos otras especies que en mayor o menor medida también forman parte del estrato herbáceo de los bosques de haya.

Especialmente los claros se ven invadidos por un denso sotobosque de helechos (*Polystichum setiferum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium vulgare*, etc.) y son habituales especies abundantes en todos los ambientes como las primulas (*Primula vulgaris*, *Primula veris*), eléboros (*Helleborus foetidus*, *Helleborus viridis*), narcisos (*Narcissus* sp.), euforbias (*Euphorbia hyberna*, *Euphorbia amygdaloides*), el gamón (*Asphodelus albus*), el ajo de oso (*Allium ursinum*), ranúnculos (*Ranunculus nemorosus*), *Crepis lampsanoides*, *Stellaria holostea*, etc. Aunque el haya es una especie muy dominante y suele formar bosques monoespecíficos, es posible encontrar otros árboles y arbustos



La espinera o espino albar, *Crataegus monogyna*, es uno de los arbustos más abundantes en la orla de pequeños árboles y matas que rodea a los hayedos y que sirve de transición entre el bosque y los brezales o las áreas humanizadas.
A. L.



Hayedo en Redes.
A. L.

en el hayedo o más a menudo en los bordes del mismo, especialmente cuando el sustrato es básico.

Abedules (*Betula celtiberica*) y acebos (*Ilex aquifolium*) son probablemente los más habituales y abundantes, pero también nos encontramos algún ejemplar de tejo (*Taxus baccata*), serbales (*Sorbus aucuparia*), mostajos (*Sorbus aria*), arces o plánagos (*Acer pseudoplatanus*), avellanos (*Corylus avellana*), tilos (*Tilia platyphyllos* y *T. cordata*), fresnos (*Fraxinus excelsior*) o espineras (*Crataegus monogyna*).

Otros arbustos de menor porte que aparecen en ocasiones asociados a los alrededores de los hayedos son: *Erica arborea*, la madreselva (*Lonicera periclymenum*), las zarzas o artos (*Rubus corylifolii*), el grosellero (*Ribes alpinum*) y zonas más abiertas cercanas a los arroyos, la salguera negra y la cabruna (*Salix atrocinerea*, *Salix caprea*) entre otros.

Brañas y Vegas

El nombre de 'braña' está asociado a lugar de veraneo, y proviene de la palabra 'branu', verano en asturiano. Ganado de todo el valle pasaba en las alturas grandes temporadas cuando el tiempo lo permitía, a fin de utilizar los mejores pastos posibles en verano, y reservar los cercanos a los pueblos valle abajo para el invierno.

Ésta es la razón por la que ha practicado una trashumancia de corto recorrido que ha llevado las reses de los pueblos del norte a los verdes pastos de las alturas del sur, ya en la cordillera.

En general se pueden distinguir dos tipos de brañas, aquellas que tenían prados de siega, relativamente cercanas a los pueblos y a donde llegaban los carros para la recogida de la hierba, y las de altura, a donde no llegaban en muchas ocasiones los carros y en las que por esa misma razón sólo se utilizaban para guardar el ganado.

Los pastores no pasaban todo el tiempo en la braña si se trataba de las brañas cercanas a los pueblos, ya que a diario tenían que recoger la leche y llevarla a casa. Así que, bien madrugaban y subían a la majada temprano para 'catar', recoger la leche, y esperaban a tarde para catar nuevamente y bajar con la leche al pueblo, sobre todo en primavera y otoño, o subían al atardecer pasando allí la noche y bajando de nuevo al pueblo por la mañana, después de haber recogido la leche.



Los bosques dejan paso a espacios abiertos que se utilizarán como pastizales. Es la mano del hombre la que realiza esta transformación llegando a acondicionar pequeñas cabañas para servir de alojamiento al pastor en sus estancias en la braña. Puertos de Tanes.

B. L.



Los ganaderos han de buscar pastos frescos durante todo el año, y esto se hace posible haciendo que el ganado abandone el establo cuando el tiempo lo permite, y llevándolo a terrenos de más altura donde pueden obtener un alimento más fresco, sin necesidad de aprovechar las reservas de hierba seca que se recogen en verano. Se llegan a acondicionar abrevaderos para las reses e incluso realizar cierres para mantener el ganado a salvo de depredadores como el lobo. L'Ablanosa.

B. L.

Sin embargo en el caso de las brañas de altura, los pastores podían permanecer bastante tiempo seguido, junto a los animales que atendían.

Las construcciones de las brañas, teniendo en cuenta su carácter temporal, no han sido nunca muy completas, ya que su uso restringido, su lejanía al pueblo e incluso la dificultad del acceso, hacían difícil tanto su construcción como el posterior mantenimiento. Aún así se pueden observar cierres y en ocasiones hasta abrevaderos.

Aún hoy en día son visibles, aunque abandonados, tramos de camino que habían sido frecuentados por el carro del país, en los que las ruedas aceradas en su exterior han dejado inequívocas marcas labradas en la piedra, mudos testigos de su uso.

En las brañas y majadas de más altitud encontramos construcciones que son evidencia importante de su uso tradicional por parte de los ganaderos. Algunas de estas cabañas en excelentes condiciones, mantienen su uso original de dar cobijo al pastor ante las malas condiciones meteorológicas y en ocasiones extremas, si fuese necesario, incluso al ganado.

Estas majadas o brañas fueron creadas por la acción del hombre que necesitando estos pastos de altura, procedió a despejar la zona, dejándola limpia, libre de árboles y disponible para la realización de su actividad ganadera.

Ejemplos de este uso de pastos de altura podemos encontrarlos en las inmediaciones del puerto de Tarna, en Vega Baxa, en Brañagallones, en L'Albanosa y la Vega Pociellu, Mericueria, Isornu, Arniciu, etc.



Cabaña con techo de *llábanas* de piedra en Brañagallones, refugio para el pastor y hasta en ocasiones para el propio ganado. En el verano se utilizaban estos pastos y en invierno se regresaba a la parte baja del valle.
A. L.



En la fotografía tomada en las inmediaciones del puerto de Tarna se pueden apreciar cabañas, normalmente agrupadas en corros y al abrigo de alguna pendiente o superficie arbolada en su parte posterior, con la peculiaridad de un techo de láminas de madera y no de piedra como en Brañagallones.
B. L.

En el Parque estas cabañas, de paredes de mampostería, adoptaban dos tipos principalmente. Unas más acabadas y cerradas por completo, como las que se pueden encontrar en Brañagallones, donde incluso los tejados de las mismas son de láminas de piedra, llamadas *llábanas*. Los elementos de madera de estas cabañas eran el armazón sobre el que se disponían las '*llábanas*' y la propia puerta de acceso al interior.

Otras menos sofisticadas y menos permanentes, normalmente agrupadas en corros, que tenían un lateral completamente abierto al exterior, como las que se pueden encontrar en las inmediaciones del puerto de Tarna, o en la Vega Pociellu, por ejemplo.

En otras ocasiones, cuando el oficio del pastoreo es abandonado por la familia, o simplemente cuando las cabañas han cambiado de manos, éstas se han reconvertido en pequeñas construcciones de uso recreativo, con fines de descanso.



Ganado pastando en la braña de Mericueria. Es precisamente en verano cuando el ganado ocupa estos pastos de altura, justo en el límite superior del hayedo. El bosque desaparece dejando paso a praderías. Mericueria y Bosque Redes.

A. L.



La madera, materia prima fundamental para el desarrollo humano en el parque, no sólo ha proporcionado herramientas para satisfacer necesidades diarias, sino que, en cuanto ha sido posible, se han buscado motivos estéticos para decorar puertas e incluso ventanas como la de la fotografía. L'Ablanosa.

A. L.

Fauna Vertebrada del Bosque



En los bosques, la observación de los vertebrados es una tarea complicada, a la propia cobertura de los árboles y arbustos, hay que sumar multitud de otros escondrijos, las costrumbres nocturnas de muchas especies, o simplemente su capacidad para detectar nuestra presencia o camuflarse.

Por eso la búsqueda de huellas, marcas, señales dejadas por los habitantes de la espesura es imprescindible para el estudio de los mismos.

A. L.

Redes contiene una importante representación de los distintos ecosistemas forestales de Asturias, que abarcan buena parte de su territorio y de las especies arbóreas del bosque caducifolio. Por ello están también presentes la mayoría de las especies animales del área cantábrica asociadas a este tipo de hábitats.

La fauna que forma parte de un bosque está compuesta principalmente por dos grupos de especies: aquellas especies que dependen y viven prácticamente en exclusiva en y de el bosque, como por ejemplo el urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*), y aquellas otras especies que son más o menos accidentales en el mismo, pudiendo aprovecharse de sus recursos de forma ocasional o durante una parte de su ciclo vital pero que desarrollan gran parte del mismo fuera del ámbito forestal, este es el ejemplo del rebeco (*Rupicapra pyrenaica*).

En este sentido, la distinción entre especies forestales y no forestales no sigue un criterio exclusivo, de forma que se ha realizado en función de características escogidas entre muchas otras posibles, como es la preferencia espacial y temporal de esa fauna por el medio forestal o la preferencia por la reproducción en ese medio, entre otras.

Especies forestales

La vida animal en un bosque se ve condicionada por los factores favorables y adversos que afectan al conjunto del ecosistema.

Los factores climáticos aún siendo muy importantes, se ven atenuados por la propia cobertura arbórea que suaviza las temperaturas máxima y mínima, reduce el impacto del viento y la insolación en el suelo manteniendo la humedad ambiental en valores elevados.

Todo ello se ve además afectado por la dinámica que los árboles, como colectivo de seres vivos, imprime con sus cambios estacionales, con la aparición de las hojas en primavera, la cobertura que durante el verano y parte del otoño va a modificar factores como la cantidad de luz que llega o su distribución. También la estacionalidad de la mayor fuente de alimento en el bosque que suelen ser los frutos modifica comportamientos e incluso al presencia o no de diferentes grupos de animales.

Ante estos condicionantes, los animales adoptan diferentes estrategias relacionadas con la alimentación, la reproducción o la comunicación entre otras.

Como ejemplos podríamos indicar la variación de costumbres o hábitos alimenticios en función de las posibilidades del momento en el bosque así las ardillas (*Sciurus vulgaris*), que se alimentan normalmente de frutos, o brotes, no desdeñan en primavera alimentarse de huevos o pollos en sus nidos, mientras que la marta (*Martes martes*) cazadora por excelencia del techo del bosque, no duda en aprovechar los frutos que le ofrece el bosque para aumentar sus reservas de cara al invierno.

También es posible reconocer la necesidad de la comunicación a distancia en un medio donde la visibilidad es muy limitada y las diferentes soluciones que se han adoptado. Los pájaros carpinteros establecen señales acústicas audibles a grandes distancias mediante picotazos en los troncos de los árboles, a modo de tamborileo, pero también utilizan señales visuales que destacan a gran distancia como el color rojo en la nuca del pito negro (*Dryocopus martius*) o el pito real (*Picus viridis*). Los corzos (*Capreolus capreolus*) también emiten señales acústicas y visuales, ladridos cortos que advierten de presencia de intrusos, y huída levantando la cola lo que permite resaltar el color blanco de su escudo anal, visible también a gran distancia.

Otros muchos seres han optado por comunicaciones olorosas o visuales pero sin su presencia, y así muchos carnívoros marcan su territorio por medio de marcas de orina o heces en lugares prominentes, o marcando visiblemente los troncos de los árboles con sus garras como los osos.



Durante la berrea, a comienzos del otoño, los machos del ciervo se dedican por entero a atraer a la hembras y defender su posesión, lo que garantizará su descendencia en la siguiente generación. Por eso si no es bastante con demostrar su fuerza por medio de los bramidos, se puede llegar al enfrentamiento, que suele consistir en empujones con la cabeza gacha y las cuernas entrelazadas.

A. L.

En suma, el bosque en su conjunto establece una serie de relaciones que modifican los hábitos o a las especies que en él viven, pero también esos mismos seres vivos modifican su entorno en un continuo sube y baja de equilibrios inestables que mantienen vivo al ecosistema.

Mamíferos

Los mamíferos son, junto con las aves, el grupo cuya representación en el Parque Natural de Redes está más ligado a la importancia, extensión y calidad de sus bosques, apareciendo muchas especies en las que el tamaño de las poblaciones depende en gran medida de la protección que encuentran en los mismos.

Las especies con pezuñas (una o dos) que podemos encontrar en los bosques de Redes son cérvidos y suidos (jabalí). Las dos especies de cérvidos presentes, el ciervo o venau (*Cervus elaphus*) y el corzo o corciu (*Capreolus capreolus*), son de hábitos preferentemente forestales.

El ciervo es un animal de gran tamaño, especialmente los machos que llegan a alcanzar una altura en la cruz superior a los 140 cm y un peso que pasa de los 170 kg, siendo las hembras en general, un tercio más pequeñas.

Pasan gran parte del tiempo en el interior del bosque o en sus márgenes, donde se refugian especialmente durante las horas centrales del día. También pueden aparecer con frecuencia en las áreas de matorrales, e incluso pastando en las praderas y brañas del parque.



Aunque son animales muy tímidos, la curiosidad hace que los corzos (*Capreolus capreolus*) en muchas ocasiones se detengan para mirar atrás, o alarguen el momento de la huida a la espera de comprobar claramente qué les amenaza.

A. L.

Es abundante en el Parque de Redes aunque su presencia actual es debida a las repoblaciones realizadas ya hacia 1930 e incrementadas a partir de 1952, inicialmente con 17 ejemplares procedentes del centro de la Península Ibérica, pues la población autóctona fue cazada hasta la extinción en el siglo XIX.

Es especialmente notoria su presencia durante la época de celo, la berrea, cuando los machos adultos, provistos de una gran cornamenta con varias puntas o candiles, tratan de atraer a las hembras y demostrar su vigor mediante bramidos.

La berrea se produce entre finales de septiembre y principios de octubre, durante la mayor parte de la noche y al amanecer. Si los bramidos no son suficientes para amedrentar al resto de los machos, estos defenderán su harén demostrando su fuerza en combates en los que entrechocan sus cuernas.

Durante la primavera, los machos pierden las cuernas y las ciervas dan a luz a los pequeños cervatos, los cuales permanecen quietos encamados, tratando de pasar inadvertidos para los depredadores aprovechando su coloración críptica. Por estas razones, es en esta época cuando los ciervos son aún más forestales, siendo más difíciles de ver.



Tanto en bosque como en zonas de matorral, la presencia del jabalí (*Sus scrofa*) puede detectarse con facilidad en las zonas encharcadas o revolcaderos donde van a desparasitarse o a refrescarse en verano. Las pozas de barro que dejan tras su uso y los árboles embarrados y marcados a su alrededor, son inconfundibles.
A. L.

Los corzos, por su parte, son animales de menor tamaño, de unos 70 cm de altura en la cruz y unos 35 kg de peso los machos, que pueden pasar muy desapercibidos, aunque son abundantes en los bosques del Parque Natural de Redes. Es frecuente verlos pastar en los claros de los bosques, preferentemente en el amanecer o el atardecer, siendo característico el color blanco de la parte posterior de los cuartos traseros, que se hace especialmente visible en la huida.

Sólo los machos tienen cuernas, aunque de pequeño tamaño, con tres puntas cuando ya son adultos. El celo tiene lugar a principios de verano, y es muy llamativa la llamada que realizan para marcar sus dominios y atraer a las hembras: un corto ladrido que también utilizan cuando sienten una amenaza. Al igual que los ciervos, el corzo también pierde la cuerna, pero en otoño, creciéndole de nuevo durante el invierno cubierta de un terciopelo que redondea sus puntas.

A pesar de que la época de celo es en los meses de verano, la implantación del óvulo fecundado en el útero de la corza no ocurre hasta prácticamente el invierno, de modo que los pequeños corcinos nacen en primavera, cuando las condiciones ambientales y de alimentación de la madre son más favorables. A este fenómeno se le denomina «implantación diferida».

El jabalí o xabalín (*Sus scrofa*) tiene como hábitat natural el bosque, aunque actualmente y dada su progresiva expansión, como oportunista que es, podemos



Ardilla (*Sciurus vulgaris*), el roedor forestal más grande presente en Asturias, es también uno de los más fáciles de ver en un paseo por el interior del bosque, tanto por su abundancia como por sus costumbres diurnas.
A. L.

encontrarlo prácticamente en todos los ámbitos del Parque.

Es un animal de mediano tamaño, pues los machos suelen pesar unos 70 kg, aunque no es extraño encontrar ejemplares que rondan o superen los 100 kg. Suelen vivir en grupos o piaras, siendo más frecuentes las de hembras con los jóvenes, mientras que los machos viejos suelen ser solitarios o ir acompañados de unos o dos individuos de menor edad y corpulencia.

No es realmente un herbívoro, si no que es omnívoro, pues aprovecha todo tipo de alimento tanto de origen vegetal como animal. Por su afán de alimentarse de bulbos y raíces enterradas, frecuentemente deja hozaduras en campos y praderas, levantando enormes zonas como si de arados se tratase. También aprovecha frutos de todo tipo, castañas, hayucos, bellotas, manzanas, etc., y no duda en internarse en los sembrados y huertas.

Su aumento y voracidad, también provoca problemas por otras vertientes, puesto que podría ser uno de los factores que afecten al descenso poblacional de animales como el urogallo, cuya puesta realiza en el suelo, al alcance del jabalí, que no dudará en alimentarse de los huevos, de esa y de cualquier otra especie.

Un grupo de enorme importancia en el conjunto del bosque es el de los roedores. De tamaño corporal pequeño, representan un eslabón vital en las cadenas tróficas forestales. Su ubicuidad, y su alta tasa de reproducción, hace que sean la base en la alimentación de la mayor parte de los pequeños y medianos cazadores del bosque, tanto mamíferos como aves.

Con hábitos arbóreos encontramos a la ardilla o esguil (*Sciurus vulgaris*) y al lirón gris o ratu ablaneru (*Glis glis*).

La ardilla es un roedor muy ágil, frecuente en todos los niveles siempre que estén arbolados. Su tamaño es mediano: unos 50 cm de longitud contando cuerpo y cola. Tiene hábitos diurnos y solitarios, y es relativamente sencilla su observación e identificación por su larga cola muy poblada y un color generalmente rojizo oscuro.

El lirón gris (*Glis glis*), abundante en el Parque Natural de Redes y sus inmediaciones, es más pequeño, de color grisáceo con tono rojizo, de unos 30-35 cm en total y la cola un poco más corta que el resto del cuerpo. Ocupa bosques generalmente maduros, aunque puede encontrarse en las brañas. Sus hábitos son habitualmente nocturnos, con lo que no coincide con los momentos de actividad de la ardilla, e hiberna, por lo que es un animal cuya observación no es nada sencilla.



Los ratones de campo del género *Apodemus*, son los más abundantes de los micromamíferos del bosque y la base o el complemento de buena parte de la alimentación de muchas especies de depredadores.

A. L.

Menor aún es el lirón careto (*Eliomys quercinus*), que no suele sobrepasar los 28 cm, siendo la cola un poco menor que el cuerpo. Es fácilmente identificable por el antifaz negro que cubre los ojos hasta la nuca, y el contraste entre la parte inferior blanca del cuerpo y la parte superior parda.

De hábitos crepusculares, aprovecha muchos recursos que el bosque le ofrece, pero es especialmente activo durante el otoño, cuando almacena reservas para la hibernación y se alimenta mayoritariamente de frutos: hayucos, moras, arándanos, etc.

Es menos arbóreo que las especies ya citadas, y no es extraño encontrarlo en muros o setos o en las cabañas de las brañas cercanas al bosque. También es en realidad, el menos herbívoro de los roedores, pues acostumbra a incluir insectos y otros invertebrados en su dieta.

Bajo la hojarasca, en el suelo del bosque encontramos otros roedores más pequeños, con una notable diversidad, abundancia y adaptación.

Son especialmente abundantes los ratones de campo del género *Apodemus*, el ratón de campo (*A. sylvaticus*), y el ratón leonado (*A. flavicollis*) aunque la distinción entre ambas especies no es sencilla, basándose en características de su dentición o en su coloración y aunque tampoco es fácil la delimitación estricta de sus respectivas áreas de distribución son frecuentes en los bosques, setos e incluso huertos cercanos a los pueblos.

En los bosques de Redes aparece el topillo rojo (*Clethrionomys glareolus*) un roedor típico de estos espacios en la vertiente cantabro-atlántica y que presenta el aspecto un tanto rechoncho de los topillos, pero con unas costumbres menos



El lobo (*Canis lupus signatus*), provoca siempre reacciones encontradas, admiración y odio casi a partes iguales, y en Redes no hay excepción, es sin duda la especie más polémica, especialmente en las épocas en las que el ganado se convierte con más frecuencia en su objetivo.
A. L.

ligadas al interior de sus madrigueras que ellos.

Otras especies son más habituales en praderas o claros del bosque, pero pueden entrar y moverse por el suelo del bosque aprovechando los frutos de robles o hayas, cavando galerías entre sus raíces, o aprovechando la protección de arbustos, setos, etc., por ejemplo la rata cavadora o *ratu topineru* (*Arvicola terrestris*), el topillo lusitano (*Pitymys lusitanicus*), el topillo agreste (*Microtus agrestis*) y posiblemente el topillo campesino (*Microtus arvalis*), cuya distribución en Asturias parece más bien limitada, los cuales son denominados genéricamente topinos. Son roedores que en general no superan los 30 o 40 gramos, excepto el *Arvicola terrestris* que es considerablemente mayor, hasta 120 gramos.

Los carnívoros que habitualmente actúan en el bosque pueden estar especializados en la actuación en el mismo, entre los árboles, bajo la hojarasca, volando entre las ramas, o ser, como en el caso de los herbívoros, cazadores en cualquier medio y el bosque es sólo parte de su espacio de caza.

El lobo (*Canis lupus subsp. signatus*), también llamado llobu, es el gran superpredador de Redes. Su presencia es continuada en el espacio protegido y en las áreas limítrofes tanto de Asturias como de León, actuando en el área uno o dos grupos familiares.

El avistamiento de lobos no es sencillo en ningún caso y menos en el área del Parque Natural donde el bosque es utilizado de forma habitual para los desplazamientos de los grupos y como cazadero.

Todo tipo de presas o carroñas puede entrar en la dieta del lobo: corzos, ciervos, rebecos, jabalíes, zorros, ratones y también ganado, siendo especialmente grave su efecto sobre la cabaña ganadera ovina y caprina, lo que provoca rechazo por parte de los habitantes de la zona, que lo siguen considerando como una amenaza, y como todos los pueblos ganaderos, como un enemigo a batir.

La presencia del otro gran superpredador de la Cordillera, el oso pardo u osu (*Ursus arctos*), es en estos momentos muy escasa en los bosques de Redes, y se limita al paso esporádico de individuos errantes procedentes del núcleo oriental de la Cordillera Cantábrica, que de momento está formado por entre veinte y treinta individuos que se reparten espacialmente por los bosques y montes del norte de Palencia y León, sur de Cantabria y áreas colindantes de la zona sur oriental de Asturias.

El área actualmente protegida como Parque Natural de Redes fue tradicionalmente uno de los mejores espacios para las poblaciones de osos, y prueba de ello son las historias de grandes cazadores de osos que se cuentan en los valles de Caso y sus alrededores.

Hoy por hoy el Parque Natural de Redes se vislumbra como uno de los mejores espacios para la posible expansión de la especie y para la recuperación de sus lugares habituales de vida, así como para una futura unión entre las dos poblaciones cantábricas actualmente separadas.

Áreas como los bosques que rodean Tarna, o Sierras como las formadas por el Cantu l'Osu o Brañapiñueli, son zonas que mantienen las condiciones adecuadas para una presencia más continua de la especie y una posible expansión de la misma.

El oso requiere grandes extensiones de bosques poco alterados y donde la tranquilidad sea máxima. Frutos en abundancia, algunas herbáceas y algo de alimento de origen animal que puede ir desde insectos a carroñas, son algunas de las necesidades de nuestros osos.

En primavera, tras el letargo invernal (que en Asturias se llama *enarciar*), el oso requiere alimento suficiente para recuperar el gasto energético de los meses de invierno. Como omnívoro que es, aprovecha los recursos que el bosque pone a



El oso (*Ursus arctos*) convivió durante años en las montañas de Caso y Sobrescobio con sus habitantes y la toponimia y las leyendas e historias que lo rodean siguen aún muy vivas en la memoria colectiva, pero hoy son pocos los osos que habitan en estos montes y su supervivencia sigue siendo una tarea pendiente.

A. L.



La mayoría de los mamíferos del bosque aprovechan frutos que ofrece el otoño, y eso es independiente de que sus hábitos sean carnívoros o no. Y ello abarca desde los osos a los zorros pasando por martas, garduñas, tejones...
A. L.

su alcance, alimentándose preferentemente de herbáceas, que comienzan a crecer con los días más cálidos y húmedos. Plantas de los géneros *Poa*, *Deschampsia*, *Agrostis*, *Dactylis*,... forman parte de esta dieta. También carroñas que pueden aparecer tras la nieve son aprovechadas.

Acercándose al verano aumentan la variedad de alimentos disponibles, sobre todo de insectos, tal vez alguna cría de herbívoro que pueda cazar, otras plantas, raíces, complementan su dieta.

Y en otoño frutos. Llenos de azúcares y aceites, proporcionarán al animal la acumulación de grasas suficientes para afrontar el

tiempo de inactividad invernal con garantías, y en el caso de las hembras gestantes el nacimiento de las crías.

Los carnívoros medianos del bosque están representados en primer lugar por el más oportunista y abundante de todos, el zorro o *raposu* (*Vulpes vulpes*) que podemos encontrar en cualquier lugar de Redes, tanto en bosques como en espacios más abiertos, aunque la preferencia de estos animales es por lugares donde haya al menos una pequeña cubierta arbórea. Es abundante en todos los niveles, y es posible avistarlo con frecuencia durante el día, aunque parece que su mayor actividad se desarrolla al amanecer y en el crepúsculo.

El zorro puede aprovechar casi cualquier espacio y cualquier fuente de recursos que el bosque o sus alrededores, incluyendo la cercanía de los lugares habitados. Se alimenta tanto de frutos como pequeños animales que caza, carroñas, huevos, basuras, etc.

Su densidad es alta, y algunos individuos pueden provocar pequeños conflictos al aprovecharse de recursos como las gallinas o excepcionalmente atacar a algún cordero.

El gato montés (*Felis sylvestris*) es algo mayor y más musculoso que el gato doméstico y suele diferenciarse por su cola más gruesa y anillada, con el extremo redondeado negro. Está presente en Redes en las zonas con cobertura arbórea más o menos continua. Los mayores peligros que lo amenazan, son por un lado

el desconocimiento de su estatus real, y por otro el proceso de hibridación que se da con el gato doméstico, que lleva a una pérdida de pureza genética y por tanto de las características propias de la especie.

También podemos encontrar en el bosque y en sus cercanías al tejón o *melón* (*Meles meles*), omnívoro, tímido, compacto, inconfundible por su coloración gris en el cuerpo y blanca y negra en la cabeza lo que le da un aspecto enmascarado. Suele pasar en la actualidad muy inadvertido, y aunque no es abundante, mantiene una interesante población, incluso en zonas habitualmente transitadas y con presencia humana cercana que no suele advertir fácilmente su presencia.



El zorro (*Vulpes vulpes*), es uno de los animales más presentes en Redes. Es posible observarlo casi en cualquier lugar y cualquier época del año y no parece tener especial temor al hombre al que no se acerca, pero del que tampoco huye despavorido.

A. L.

Estrictamente forestal es la marta o *fuíña* (*Martes martes*). Es un mustélido de tamaño medio, color marrón en todo el cuerpo excepto el cuello y pecho que presenta color amarillo. Es un cazador especializado en presas que viven en los árboles como ardillas, lirones o pájaros, pero no desdeña otros animales que pueda capturar en el suelo, e incluso puede aprovechar frutos carnosos durante el verano o el otoño.

No es sencilla la observación de la marta, es nocturna o crepuscular y sus costumbres arbóreas hacen difícil encontrarse con ella, pero no es del todo imposible, pues en estos bosques resulta abundante.

También el turón o *furón* está presente en el espacio protegido, pero tiene preferencia por las zonas cercanas a los cursos de agua, los márgenes de ríos y arroyos y los bosques de ribera donde caza pequeños animales que se ponen a su alcance, especialmente pequeños roedores, anfibios y reptiles.

Más pequeña y menos aficionada a las zonas muy boscosas es la comadreja (*Mustela nivalis*) el menor de los mustélidos europeos. Es llamada llliria, y su agresividad es proverbial. Entre las leyendas que circulaban antiguamente sobre este pequeño animal se decía que era venenoso o que llegaba a chupar la sangre de la



Pipistrellus pipistrellus, el murciélago común, es uno de los más pequeños insectívoros volador y tal vez el que más ambientes es capaz de admitir, pues se le puede encontrar en el bosque y también junto a las construcciones humanas.

A. L.

gente. Aunque es ciertamente agresiva y capaz de atacar presas mayores que ella con éxito, ni es venenosa ni debería mantener su mala fama pues sus principales presas son los roedores.

La gineta o xineta (*Genetta genetta*) no es ya un mustélido si no un vivérrido, probablemente introducido en la Península Ibérica por los árabes como animal cazador de roedores. Es inconfundible por su aspecto estilizado, de cuerpo manchado y cola larga y anillada. Es uno de los medianos carnívoros menos especializados, y presente casi en todos los ámbitos del Parque.

Los insectívoros son un grupo de animales cazadores de invertebrados, de pequeño tamaño, en los que el de mayor tamaño es el erizo (*Erinaceus europaeus*), y que no habitan en exclusiva en las zonas forestales, si no que aprovechan especialmente el mosaico de bosquetes y praderas abundante en Redes.

Ocupando los espacios más pequeños del suelo del bosque están las musarañas como la común (*Crocidura russula*), la tricolor (*Sorex coronatus*) o la musaraña enana (*Sorex minutus*). Son mamíferos de muy pequeño tamaño, hocico alargado y dientes puntiagudos, capaces de triturar los caparzones duros de los insectos, aunque se alimentan de todo tipo de invertebrados a un ritmo frenético, pues su metabolismo obliga a que se estén alimentando casi de forma continua.

De los murciélagos presentes en el Parque Natural, algunos muestran marcada preferencia por el medio forestal, descansando en viejos troncos, y cazando insectos durante la noche entre las ramas aprovechando su capacidad para emitir y recibir sonidos que les sirven de orientación y guía.

La mayoría de estas especies hibernan en cuevas, grietas o construcciones humanas.

Aunque su estudio es complicado y se tienen pocos datos sobre abundancia, hay constancia de especies como el murciélago de bosque (*Barbastellus barbastella*), los orejudos (*Plecotus sp.*), nóctulos (*Nyctalus sp.*), o el murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*), y de colonias importantes de especies el peligro como el murciélago (*Myotis emarginatus*).

Aves

Entre las aves encontramos un grupo de hábitos forestales estrictos o muy marcados, aves que no abandonan la cobertura arbórea, que precisan de bosques maduros y de cierta extensión para el desarrollo de su ciclo vital.

Algunas de estas aves requieren para su pervivencia áreas forestales de cierta extensión y calidad, tanto por sus requerimientos alimenticios, como de nidificación o de competencia.

Aves amenazadas y emblemáticas como el urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*) o el pico mediano (*Dendrocopos medius*) tienen en los bosques de Redes uno de los últimos refugios.

El ave más emblemática de Redes es el urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*), una galliforme de gran tamaño, que necesita bosques maduros de gran extensión, así como ausencia de molestias y alteraciones en los mismos.

Actualmente se encuentra en un grave proceso de regresión, por lo que se encuentra protegida en toda Asturias como «en peligro de extinción», situación que sólo comparte otra especie totémica como es el oso.

Ecológicamente tiene una gran importancia pues se trata de una especie relict, procedente del norte de Europa, que quedó aislada, tras la retirada de los hielos de la última glaciación, en las zonas de montaña donde se reproducen al menos parcialmente las condiciones ecológicas de su hábitat de origen.



Asediado por los cambios en su hábitat, la presión humana en forma de turismo, talas, incendios, pistas y la competencia con otras especies como el ciervo, el urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*) ha pasado en poco más de dos décadas de presentar poblaciones saludables de casi seiscientos machos a apenas un centenar de machos y una población fragmentada, y dispersar en pocos núcleos de la Cordillera Cantábrica.

Esperemos que las medidas de protección y recuperación permitan que no tengamos que verlo sólo a través de una verja.

A. L.



Las aves, especialmente passeriformes, son uno de los grupos más comunes en el bosque, con gran número de especies que habitan en su interior o alrededores. En la foto uno de los pájaros mas comunes de la campiña de Redes, el petirrojo o raitán (*Erithacus rubecula*).

A. L.

La Cordillera Cantábrica es su límite suroccidental de distribución mundial, y únicamente aquí habita en bosque caducifolios, pues en el resto de su hábitat ocupa bosques de coníferas. Por esta razón su dieta se adapta a las condiciones de este tipo de bosque y se alimenta preferentemente de brotes de haya, de arándano y helechos, y en invierno de hojas de acebo.

Los cambios climáticos, la posición de la población en un margen de su área de distribución, el progresivo deterioro de la calidad de muchos de los grandes bosques, así como el aumento de algunos depredadores como zorros o jabalíes y la competencia con otros grandes herbívoros, especialmente los ciervos (*Cervus elaphus*) son algunas de las causas apuntadas para su declive.

En concreto la presión ejercida por ciervos, especialmente en aquellas zonas donde existe superpoblación del ungulado, parecen ser claves en el último gran declive de las poblaciones de urogallo, pues compiten por los recursos tanto alimenticios como de refugio en épocas críticas para las aves como son su estadio de polluelos, y durante el invierno.

Mucho menor en tamaño y totalmente diferente en aspecto pero también estrictamente forestal, es la becada o arcea (*Scololax rusticola*), una limícola de aspecto rechoncho y hábitos nocturnos, adaptada a la vida en los bosques para lo que está perfectamente camuflada y cuya alimentación se basa en la captura con su largo y sensible pico de lombrices e insectos del suelo.



Tronco de haya «trabajado» por los pájaros carpinteros para sacar las larvas y adultos de insectos taladradores de la madera. Puesto que su alimento se encuentra habitualmente en árboles viejos, caídos o podridos, es en estos dónde encontraremos con más facilidad las muestras del trabajo de los carpinteros.
A. L.

Hay también al menos una especie de paloma, la torcaz (*Columba palombus*), que es fácil de oír por su aleteo fuerte y ruidoso, por su canto o fácil de observar pues sobrevuela a menudo las copas de los árboles normalmente de forma solitaria o en parejas.

Asociados para su alimentación y cría a los troncos y ramas de los árboles encontramos dos grupos diferenciados de aves; aquellos que trepan y rastrean la corteza de los árboles buscando alimento y aquellos que lo obtienen realizando agujeros en los troncos.

Los agateadores (*Certhia familiares* y *C. brachydactyla*) ascienden por los troncos rebuscando en grietas y agujeros con su pico curvado, los invertebrados de los que se alimentan, mientras que el trepador azul (*Sitta europaea*) de mayor

tamaño y coloración superior gris azulada, realiza el mismo tipo de prospección pero cabeza abajo.

El otro grupo son los pájaros carpinteros, una familia de aves que se caracterizan por presentar un pico largo que utilizan en muchos casos para abrir o hurgar en la madera, nidificando en huecos de los árboles y alimentándose de todo tipo de artrópodos, pero especialmente de larvas y adultos de insectos que viven en la madera.

El pito negro o *picafayes* (*Dryocopus martius*), está ligado principalmente a los hayedos y robledales, de los cuales necesita árboles de cierto porte donde horadar sus nidos, a unos 10 o 20 metros de altura, por lo que se considera su presencia un buen indicador de bosques maduros y bien conservados.

Son grandes, de color negro pizarra con la parte superior de la cabeza rojo intenso, y los ojos y el pico amarillos. Se alimentan de insectos, especialmente de hormigas, y de larvas y crisálidas que captura bajo la corteza de los árboles.

Su presencia en el bosque se advierte con el potente tamborileo en los troncos y con los gritos con los que da alarma o marca su territorio. En los días nublados es especialmente ruidoso y se le llama por ello paxarón de agua.

El grupo de los picos incluye tres especies de aspecto semejante que se diferencian especialmente por los tamaños y que se parecen por la coloración blanca y negra y la presencia de plumas de color rojo en diversas zonas del cuerpo, son el pico mayor (*Dendrocopos major*), el pico



El pito negro o *picafayes* (*Dryocopus martius*) es un ave grande, de vuelo ondulante e inconfundible aspecto por su color negro brillante y su caperuza roja, pero además su tamborileo sobre los árboles es muy potente y se escucha a grandes distancias, lo mismo que su voz, como si fuese una risa estridente que se propaga por el bosque.

A. L.



Las distintas especies del género *Turdus* son alguna de las aves más abundantes bajo la cubierta forestal y también fácilmente localizable por su tamaño y porque habitualmente alertan de nuestra presencia con fuertes gritos.

B. L.



Parus major, el carbonero común, es uno de los pájaros forestales más abundantes, y más fáciles de ver. Su coloración blanca y negra en la cabeza, y el pecho amarillo con una franja negra que lo atraviesa, es inconfundible.
A. L.



El papamoscas gris (*Muscicapa striata*), es un pequeño pájaro insectívoro que se alimenta tanto en el interior del bosque como en sus márgenes, pero que por lo general escoge para anidar pequeños escarpes o repisas cercanas al arbolado.
A. L.

mediano (*Dendrocopus medius*), declarado como Sensible a la Alteración del Hábitat en Asturias, y el pico menor (*Dendrocopus minor*).

Mientras que el primero de ellos es posiblemente el más abundante de los pájaros carpinteros en Redes, las otras dos especies son mucho más escasas, y el pico mediano tiene en sus bosques así como en los colindantes de Ponga, uno de sus escasos lugares de cría en la Península Ibérica.

También es frecuente el pito real (*Picus viridis*), de color verde, gris y nuca roja, y mucho menos conocido pero presente al menos en los pasos migratorios el torcecuello (*Jynx torquilla*).

Como inmigrante estival el cuco (*Cuculus canorus*) llega de África para reproducirse. Es un pájaro de tamaño y aspecto aparente semejante al gavián cuya estrategia de reproducción se basa en el parasitismo de pequeños pájaros, carboneros, petirrojos, currucas,... mucho menores que él, en cuyos nidos la hembra deposita un huevo cuyo periodo de incubación será menor que el de su huésped de forma que el pequeño cuco nacerá antes y se irá deshaciendo de sus hermanos de nido desde antes de salir del cascarón de forma que sean sus padres adoptivos quienes le cuiden hasta que complete su desarrollo.

En las zonas con arbolado son frecuentes los mirlos llamados también ñerbatos (*Turdus merula*) y los zorzales o malvíses (*T. philomelos*, *T. iliacus*, *T. viscivorus*). Son aves de tamaño mediano, fácilmente visibles pero inquietas y un tanto escandalosas, y rápidamente ponen sobre aviso a todo el bosque de nuestra presencia.

Los pájaros de pequeño tamaño son las más comunes de las aves del los bosques y entre ellas hay algunas de las más fácilmente observables.

Los páridos, por ejemplo, forman bandos de gran tamaño y a menudo especies diferentes, entre los que encontramos los llamados *veraninos*: herrerillo común (*Parus caeruleus*), herrerillo capuchino (*Parus cristatus*), carbonero común (*Parus major*), carbonero garrapinos (*Parus ater*) y carbonero palustre (*Parus palustris*).

Es fácil encontrar en estos bandos mixtos invernales, grupos de mitos (*Aegithalos caudatus*) o pinzones (*Fringilla coelebs*). Otros bandos habituales son los de lúganos (*Cardulis spinus*) pequeñas aves de colores amarillentos, invernantes, procedentes de centroeuropa.

Los menores entre los pajarillos que habitan el bosque caducifolio son los reyezuelos común (*Regulus regulus*) y listado (*Regulus ignicapillus*) y el chochína o zarrica (*Troglodytes troglodytes*). Los dos primeros pesan aproximadamente 5 o 6 gramos y el segundo unos 9 gramos.

Otros pequeños pájaros del bosque son el verdecillo (*Serinus serinus*), verderón (*Chloris chloris*), acentor común (*Prunella modularis*), camachuelo (*Pyrrhula pyrrhula*), escribanos (*Emberiza sp.*), mosquiteros (*Phylloscopus sp.*), papamoscas gris (*Muscicapa striata*) y cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*), los sílvidos o currucas (*Sylvia sp.*) y el casi omnipresente petirrojo o raitán (*Erithacus rubecula*).

Los córvidos también están representados. La más habitual de las aves que podemos encontrarnos en los bosques de Redes es sin duda el arrendajo o glayu (*Garrulus glandarius*), un ave de color pardo con una zona de plumas azules y blancas en las alas, y la costumbre de gritar, glayar en asturiano, ante cualquier sutiaición que lo altere.



El escribano montesino (*Emberiza cia*) es uno más de los muchos pájaros de pequeño y mediano tamaño que pueblan el bosque caducifolio.
A. L.



El águila culebrera (*Circaetus gallicus*) anida en el bosque pero su dieta de reptiles no es abundante ni fácil de capturar bajo los árboles y normalmente caza en las zonas abiertas de matorral o en los roquedos.

A. L.

Los cuervos (*Corvus corax*) y la más pequeña corneja (*Corvus corone*), no son aves estrictamente forestales, si no que aprovechan los recursos que los alimentos del bosque y su cobertura les brindan.

Las aves cazadoras se dividen en dos grupos según sus hábitos: rapaces diurnas (*Accipitridae* y *Falconidae*) y nocturnas (*Strigiformes*). Están especialmente bien representado en los bosques de Redes, en los que los árboles condicionan un tipo de caza diferente al de los espacios abiertos.

Adaptados a este tipo de ámbito que exige una movilidad especial encontramos algunas especies diurnas muy bien preparadas como son el azor (*Accipiter gentilis*) y el gavián (*Accipiter nisus*). Ambas presentan una apariencia semejante con colores grises oscuros

en el dorso y un fino barrado en las plumas del vientre, así como alas cortas y cola relativamente larga que permiten una gran maniobrabilidad entre los árboles, pero se diferencian principalmente por el tamaño mucho mayor del azor, que captura presas de tamaño medio, frente al gavián que está más especializado en la captura de pequeños pájaros del bosque.

Entre las nocturnas el cárabo o *coruxu* (*Strix aluco*) es el más abundante y relativamente fácil de escuchar en las noches, especialmente en invierno. El búho chico (*Asio otus*) también parece presente, aunque de forma escasa en Redes. Ambos son especies de tamaño medio especializadas en la captura de roedores que localizan a través del oído y que pueden diferenciarse con facilidad porque el cárabo carece de las «orejas» del búho chico.

Otra especie presente pero que tiene de un tamaño mucho menor es el autillo (*Otus scops*), que para su dieta puede aprovechar otros recursos además de los roedores como son insectos de mediano o gran tamaño.

También hay un grupo de aves rapaces que tienen su lugar de nidificación y cría en el interior del bosque pero que cazan en los espacios abiertos que lo rodean. Es el caso de la más común de las aves cazadoras de Redes, el busardo ratonero o ratonero común (*Buteo buteo*) llamado también *ferre*, que resulta fácilmente

observable en los árboles, postes o cables cercanos a las carreteras, y en los setos que rodean los pastos de los valles, desde donde otea y captura todo tipo de pequeños mamíferos, insectos, e incluso aprovecha los animales atropellados o muertos por los humanos.

También anidan en el bosque las parejas de águila culebrera (*Circaetus galli-cus*), que en cambio suele cazar los reptiles de los que se alimenta, especialmente serpientes, en los claros o en las zonas altas de matorral y praderas.

Por último destacar la presencia de aves rapaces mucho más escasas como el halcón abejero (*Pernis apivorus*) cuya presencia en Redes sin ser abundante sí parece regular durante la época estival, y cuya nidificación se produce siempre bajo la protección del bosque.

Anfibios y Reptiles

En los bosques húmedos de Redes, hay un menor número de especies de reptiles y anfibios que el ambiente adyacente como pueden ser lagos y charcas, los matorrales cercanos, las praderas o los roquedos.

A pesar de ello es frecuente que aparezcan especies ligadas más o menos preferentemente al medio forestal, y así entre los anfibios las dos especies de salamandras *Salamandra salamandra* y *Chioglossa lusitanica*, aparecen con frecuencia en el bosque, aunque la segunda sin alejarse mucho de los cursos de agua y a baja altitud.

También pueden encontrarse deambulando por los bosques de las zonas bajas tritones jaspeados (*Triturus marmoratus*) o sapos comunes (*Bufo bufo*) y cerca de los cursos de aguacerca de los cursos de agua la rana bermeja (*Rana temporaria*). En cuanto a los reptiles el más



El luci6n (*Anguis fragilis*) y el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) son dos especies comunes en las arboledas, aunque el primero puede encontrarse en casi cualquier bosque, en los prados o en los setos, el lagarto en cambio parece que prefiere las zonas cercanas a los bosques de ribera.
A. L.



La salamandra común (*Salamandra atra*) es quizá el más abundante de los anfibios en el Parque Natural, o al menos el que podemos encontrar en prácticamente cualquier ámbito del mismo.

A. L.

común de los que podemos localizar entre los árboles es el esculibierto o lución (*Anguis fragilis*), un lagarto con aspecto de serpiente por la ausencia de patas. En los bosques de ribera aparece el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) un endemismo del noroeste ibérico, lo mismo que la víbora de Seoane (*Vipera seoanei*), la única especie venenosa del entorno y que frecuentemente encontramos en su fase melánica.

Las culebras de collar y viperinas (*Natrix natrix* y *Natrix maura*) son también inquilinos de los bosques de ribera y de las zonas de setos vivos.



Azor (*Accipiter gentilis*) uno de los depredadores más importantes de los bosques de Redes, donde caza presas medianas, tanto aves como mamíferos y es un especialista consumado en el vuelo por el interior de la espesura.

A. L.

Abedul
Betula

... *Betula*
Abedul



Abedul

Betula pubescens

cast. abedul

ast. bedul

ing. birch

fra. bouleau



- altura hasta 20 - 25 m.
- tronco recto y delgado, se ramifica a mucha altura.
- corteza lisa blanco grisácea, de viejo aparece una corteza negra en la base
- copa alargada o cónica.
- hojas alternas, romboidales, terminadas en punta, caducas, borde irregular, doblemente aserrado, ligeramente pubescentes, miden entre 3 y 7 cm.
- flores masculinas en amentos colgantes.
- flores femeninas muy semejantes a las masculinas, también agrupadas en amentos colgantes aunque con el peciolo más largo.
- frutos en forma de nuez de pequeño tamaño con dos alas laterales amarillentas y semitransparentes.
- distribución entre las cotas más bajas y el límite altitudinal del bosque, forma parte de las especies colonizadoras de áreas en recuperación, y representa el techo del bosque en los sustratos silíceos.
- madera muy clara, de grano fino, densa dura y fuerte, no se abre con los cambios de humedad, pero no resiste bien en el exterior.
- se utiliza para fabricar madreñas, aperos, mangos, cuencos...

Morfología Postglaciar



Las evidencias de la morfología glaciar reciente son observables en las zonas altas del límite sur del parque. Aquí se conserva el perfil originado por la acción de una lengua glaciar y delante su umbral.

Vista de los collados del Trave, al suereste del Cascayón.
A. L.

Actualmente no existen sistemas glaciares activos en la Cordillera Cantábrica, pero las evidencias morfológicas son una importante prueba de la gran influencia que tuvieron en el pasado modelando el relieve y condicionando en buena medida el relieve actual ya que evoluciona modificándolo.

Aquí en el Parque se conservan tanto formas de origen glaciar como otras asociadas a ambientes periglaciares que previamente están condicionadas por la existencia de estructuras de edad hercínica constituidas por cabalgamientos plegados transversalmente. Posteriormente la orogenia alpina en el Terciario origi-

nó fallas que cortan a las estructuras anteriores entre las que destaca la falla de Ventaniella en dirección noroeste - sureste y es sobre ese relieve alpino sobre el que se encaja la red hidrográfica actual que en su cabecera aún conserva bien esas formas asociadas al hielo.

Otro factor a tener en cuenta además del estructural va a ser el litológico, ya que por la variedad que presenta la zona, los procesos asociados a la presencia de hielo actualmente, bien por la gelifracción, bien por los procesos nivales, solamente se van a producir en zonas que presenten escarpes rocosos en las zonas más elevadas que están formados por cuarcitas o calizas.

Los restos o evidencias de glaciario se distribuyen a partir de los 950 metros de altitud, a lo largo de una franja en dirección este - oeste, constituida por la alineación septentrional de cumbres que definen en esta zona la divisoria entre Asturias y la provincia de León.

Las formas glaciares o periglaciares que podemos identificar son los circos y valles glaciares, acumulaciones de till, depósitos fluvioglaciares y glaciares rocosos.

Los circos glaciares están presentes en altitudes superiores a los 1.500 m preferentemente sobre la Cuarcita de Barrios, presentando formas simples, de pequeño tamaño, es decir, desde un centenar de metros hasta un kilómetro aproximadamente, abiertos y con poco desarrollo de los umbrales rocosos y siempre orientados hacia el norte (NE a NO). Se han llegado a describir más de 60 circos. (Suárez Rodríguez, A. en IGME 1989, 1990 y Jiménez Sánchez, M. 1996). La localizaciones mejores las encontramos en el Torres, Valmartín, L'Arenal, El Cascayón, Los Fornos, Peña'l Vientu, La Rapaína, La Rapaona, La Realcada, Sierra de Mongayo y los Porrones de Moneu.



Vega Pociellu. Situada en el fondo de un antiguo valle glaciar, en sus alrededores aparecen morrenas y otras evidencias glaciares más o menos degradadas y ocultas por la vegetación.
B. L.

Las formas más evidentes y fácilmente identificables corresponden a los valles glaciares, que suelen presentar varios kilómetros de longitud y que normalmente se establecieron sobre sustratos formados por materiales poco resistentes, preferentemente las alternancias de materiales detríticos del carbonífero, es decir, las formaciones Beleño y Fito.

Esos valles glaciares presentarán normalmente, pero no siempre, el perfil transversal en U característico, además por presentar depósitos de till en su fondo y rupturas de pendiente en las vertientes, posiblemente originadas por la acción del hielo. En algunos casos se encuentran perfiles longitudinales irregulares en los que cabe la interpretación de ser debidos a los procesos de sobreexcavación.

Otros depósitos asociados al glaciario son los de origen fluvioglacial y glaciolacustre. Los de origen fluvioglacial aparecen a partir de los 800 m de altitud y hasta los 1.550 m y estarán situados siempre aguas abajo de los frentes glaciares preexistentes.

Los de origen glaciolacustre estarán situados siempre por encima de los 1.250 m, y su origen sería el de lagos originados en el fondo de algunos circos por represamiento y actualmente colmatados. En éstos tuvo que ser frecuente y aún hay evidencias activas del desarrollo de turberas.

Finalmente es necesario señalar que pueden haberse producido también formas mixtas en función de episodios de retroceso de glaciares cuyos arcos morrénicos



Vega de Brañagallones, en la que se pueden apreciar la crsta de la morrena, que separa y protege alguna de las cabañas.
J. E.

ocasionen lagos por represamiento de las aguas de fusión procedentes de cotas superiores y posteriormente evolucionen a turberas.

Los glaciares rocosos son formas periglaciares que se interpretan como el resultado de la evolución de la última fase del retroceso de un glaciar y paso posterior a la implantación de un ambiente periglacial, por lo que su distribución se superpone a la de las morrenas más elevadas, normalmente a partir de los 1.400 m de altitud. Sus formas son variadas: simples, lobuladas, lingüiformes y compuestas.

Se han identificado más de 20 glaciares rocosos entre los que destacaremos los situados en el Cuetu Rubiu, visibles al seguir la ruta de los Arrudos y subir junto al río Roxecu hasta un poco más arriba de su nacimiento donde los veremos mirando hacia el sur, lugar desde donde a continuación subiendo un poco más, podemos llegar al collau Ubales. También los hay bajo la Peña del Viento, bajo el Picu Mongayu y del Remelende.

También pueden desarrollarse en altitudes por encima de los glaciares rocosos, a 1.600 m, o directamente sobre ellos, recubriéndolos, pequeñas morrenas de nivación.

El conjunto de todas las formas erosivas y de depósito señaladas anteriormente y su análisis detallado han permitido establecer la reconstrucción de los episodios que originaron ese modelado que habría comenzado durante el Pleistoceno con una primera fase caracterizada por presentar la máxima expansión de los hielos, que generó morrenas que llegaron a la cota de los 950 m, en la zona de confluencia de los ríos Ablanosa y Nalón. No se han podido reconocer evidencias de glaciaciones antiguas previas a esa fase.

Posteriormente, antes del final del Pleistoceno se caracterizó por un proceso de deglaciación en la que se han diferenciado una fase de estabilización posterior a la fase de máxima expansión que consistió en un retroceso, es decir, un ascenso en el límite frontal del hielo y su estabilización entre los 1.300 y 1.500 m en la que se sitúan los arcos morrénicos de las Sierras de Contorgán y Mongayo. A continuación, un periodo un poco más largo en el que vuelve a haber retroceso y estabilización entre 1.500 y 1.700 m. Más tarde, el Pleistoceno finaliza con una etapa

tardiglacial caracterizada por los glaciares rocosos y a continuación, hace 10.000 años, ya en el Holoceno, comienza el periodo postglacial con las fases características de relleno de las depresiones glaciares más elevadas de la zona por material lacustre.

Actualmente hay un pequeño lago, el Ubales a 1.700 m., represado por una morrena de boca de circo, que es una evidencia de la última fase de retroceso del hielo. En las proximidades del pico Torres en los puertos de Contorgán encontraremos también pequeños lagos y lagunas como La Caballuna, Cuetu Lladrón, El Piornal, Torres, Carbazosa, Los Moyones y Les Llagunielles, esta última al norte de la Peña Negra. En todas ellas el origen es también evidentemente tardiglacial, en unos casos ocupan depresiones de sobreexcavación y en otros solamente son pequeñas depresiones en zonas de morrenas de diferente forma y tamaño. Algunas de éstas llegan a desaparecer en verano.

Hoy en esas zonas continúa el proceso de evolución postglacial, es decir: acción nival y caída de rocas que forman glaciares de nivación, canales y abanicos de aludes y grandes movimientos en masa.



Morrera de nivación sobre los glaciares rocosos cubiertos de vegetación, al igual que la morrena que al otro lado cierra el circo y represa el agua formando el lago Ubales.
J. E.



Lago Ubales.
A. L.

Lagos y Turberas en Redes



El lago Ubales, se asienta bajo el Cascayón a unos 1.800 m. de altitud y acoge a una comunidad biológica de gran interés tanto desde el punto de vista vegetal como del zoológico.
J. E.

Desde el punto de vista de la superficie total del Parque, la extensión ocupada por lagos y lagunas o por zonas permanentemente encharcadas que dan lugar a formaciones turbosas, es escasa, apenas alcanza el 1% del total, pero desde el punto de vista de su importancia geológica y biológica, su interés es máximo.

Las pocas lagunas naturales de entidad que aparecen en el Parque, lo hacen a bastante altitud, en las estribaciones o inmediaciones del Pico Torres, y formando parte de un complejo lacustre más amplio, que incluye lagunas cercanas en la vertiente leonesa de la Cordillera, como el lago Ausente o el Isoba y que aparecen como resultado del retroceso de los glaciares que ocupaban la zona más elevada de estas montañas hasta hace unos 10.000 años, o por el tipo de sustrato, si es caliza, sobre el que se asientan.

Muchas de las lagunas que se formaron mediante este proceso, lo fueron por la acumulación de los sedimentos arrastrados por el glaciar, las morrenas, que provocaron el embalsamiento de aguas tras la retirada del hielo. Este es el caso por ejemplo del lago Ubales o de la Caballuna.

En ocasiones el lago ha llegado a colmatarse de sedimentos, o la morrena ha sido erosionada hasta que el agua se ha liberado, desapareciendo entonces la lámina de agua y quedando una vega más o menos llana con restos tanto de las morrenas como de los depósitos del lago. Este modelo es evidente en la vega de Brañagallones.

En otros puntos, especialmente con sustrato silíceo, cuya concentración de nutrientes es baja, las zonas de encharcamiento continuo, de acumulación de agua, dan lugar a formaciones vegetales especializadas y con importantes adaptaciones tanto al encharcamiento continuo como al lavado de los nutrientes, for-

mándose además una capa de materia orgánica vegetal en un proceso de putrefacción extremadamente lento debido a la escasez de oxígeno en el sustrato, que denominamos turba.

Las turberas aparecen en Redes también a cierta altitud, en zonas donde la humedad sea muy alta de forma permanente y permita además la acumulación del agua. No son muy extensas, pero sí extremadamente llamativas por la flora que acogen.

De la vegetación de los lagos de Redes, destaca especialmente la presencia de una importante población de un pteridófito (helecho) acuático denominado *Isoetes velatum asturicensis* cubriendo el fondo del lago Ubales. Este isoetal tiene una distribución limitada a unas pocos puntos de aguas oligotróficas permanentes en el noroeste ibérico y está catalogado por la directiva Hábitats de la Unión Europea como «Vulnerable». También es importante la presencia del junco lanudo (*Eriophorum vaginatum*) en las turberas de Les Llamargues, catalogada como planta Sensible a la Alteración del Hábitat, al igual que la estrella de agua (*Callitriche palustris*) en la Laguna del Piornal.

Los lagos y lagunas en el Parque Natural de Redes, sin ser de una gran entidad cuanto a su tamaño, o volumen de agua embalsada, sí lo son por su interés paisajístico, geológico y biológico, especialmente botánico.

Podemos apuntar la existencia de unos diez lagos o lagunas permanentes en Redes: Ubales, considerando tanto el lago mayor como la lagunilla o encharcamiento del escalón inferior, Torres, Cuetu Ladrón, les Llamargues, Piornal, Caballuna, Carbazosa, Becerrera, Los Moyones y Llaguniellu.

Hay otras zonas de cierto interés que acumulan agua durante buena parte del año, pero que han sufrido fuertes procesos de colmatación y se desecan habitualmente en verano como es el caso de las charcas de Llagos, cerca de la Xamoca en el concejo de Sobrescobio.

- **El lago Ubales (1.680 m).** Presenta dos cubetas, formadas por dos momentos de avance y retroceso de los glaciares en la zona y cerradas por morrenas frontales.



Las turberas en Redes son escasas pero de gran interés por la vegetación que sustentan adaptada a condiciones de escasez de nutrientes, encharcamiento continuo, acidez del sustrato muy acusada, y falta de oxigenación adecuada de raíces o rizoides.

Así que las especies que encontramos suelen estar muy especializadas o compensar la carencia de nutrientes haciéndose carnívoras como es el caso de la *Drosera* sp. Otras especies características son los musgos del género *Sphagnum*, o ericáceas como *Erica tetralix*.
J. E.



Cubeta inferior bajo el Ubales, colmatada y convertida en turbera donde se desarrollan especies muy escasas pero de un gran interés.
J. E.



Eriophorum latifolium o algodón de pantano ocupa buena parte de las zonas encharcadas de la cubeta inferior de los alrededores del Ubales.
A. L.

La cubeta inferior está casi colmatada por completo y se encuentra en proceso de conversión en turbera, siendo apenas apreciable una lámina de agua, apareciendo en cambio pequeñas charcas, arroyuelos y tremendales.

La cubeta superior da lugar al verdadero lago, tiene unos 160 m de longitud por aproximadamente 80 de anchura, cuando el lago está al máximo de su capacidad, y unos cuatro metros de profundidad.

El lago en sí, es oligotrófico, de aguas bastante ácidas, entre 5,3 y 5,8 de pH debido al sustrato silíceo sobre el que se asienta bajo el pico Cascayón. Se encuentra rodeado de cantos de cuarcita de diferentes tamaños que también aparecen en el fondo.

Toda la superficie de la cubeta cubierta permanentemente de agua, está colonizada por un pteridófito catalogado como de interés comunitario y que tiene muy pocas localizaciones en el mundo, se trata del *Isoetes velatum* subespecie *asturicensi*. Sus hojas son estrechas, agrupándose de 15 a 30 por tallo, apenas supera los 7 a 15 cm de longitud y se agarra al sustrato por multitud de raicillas. Se mantiene verde durante todo el año, soportando incluso que el lago quede congelado en su parte superior durante buena parte del invierno.

La laguna inferior tiene en área muy importante de turbera donde destaca la abundancia de musgos formadores de turba del género *Sphagnum*.

La escasez de nutrientes del sustrato, así como la continua absorción de agua de los esfagnos, dan lugar a un medio permanentemente encharcado donde las capas inferiores de las plantas se descomponen muy lentamente originándose una masa oscura de restos vegetales en distintos grados de descomposición y que es la turba.

Los esfagnos son acompañados de otras plantas de medios encharcados o pobres como pueden ser la pequeña planta carnívora *Drosera rotundifolia*, algunas hierbas del género *Carex*, los vulgarmente llamados juncos como el algodón de pantano *Eriophorum latifolium*, ranúnculos (*Ranunculus sp.*), brezo (*Erica tetralix*), e incluso orquídeas (*Dactylorhiza sp.*).

Fuera del agua la flora es la típica de las zonas silíceas de montaña, pues está rodeado de brezales (*Erica sp.*, *Daboecia sp.*, *Chamaespartium*) y apenas aparece algún abedul (*Betula sp.*) retorcido por las inmediaciones.

En cuanto a la fauna el lago, es abundante en anfibios: tanto la rana bermeja (*Rana temporaria*) como el sapo común (*Bufo bufo*) se pueden observar con facilidad, así como tres especies de tritones, el alpino (*Triturus alpestris*), muy abundante en las zona turbosas inferiores, el ibérico (*T. boscai*) y el palmeado (*T. helveticus*). La salamandra (*Salamandra salamandra*), común en todo Redes, tampoco falta.

También en las áreas húmedas de los alrededores aparece la lagartija de turbera (*Lacerta vivipera*), y entre las rocas la lagartija serrana (*Lacerta monticola*) propia de la altitud a la que se encuentra el lago. En aguas del lago podemos observar un buen número de especies de invertebrados *Dytiscus marginalis*, *Notonecta*, *Gerris*, anisópteros, larvas de tricópteros con sus característicos estuches fabricados en



El tritón alpino (*Triturus alpestris*) es una de las especies características de los lagos y lagunas de la alta montaña en Redes.

A. L.



En las aguas de los lagos y lagunas de Redes son muy frecuentes las libélulas, cuyas larvas viven en sus aguas alimentándose de otros habitantes de los fondos hasta alcanzar su estado adulto..

A. L.

muchos casos con restos de *Isoetes*, coríxidos, larvas de libélula, y en los alrededores, durante el verano es frecuente observar el aleteo de la mariposa conocida como pavón diurno (*Parnassius apollo*).

También en el lago descansan ánades reales (*Anas platyrhynchos*) y a la orilla del lago aparecen con frecuencia rebecos (*Rupicapra pyrenaica parva*).

- **Laguna de Caballuna (1.560 m).** Este es el segundo lago en importancia en el ámbito del Parque Natural de Redes.

En una laguna alargada de poco calado, normalmente menos de tres metros, que se encuentra en proceso de colmatación y bastante eutrofizada debido a la presencia de ganado durante los meses de verano.

En su lado norte hay una zona ya colmatada donde los musgos de género *Sphagnum* dan cabida a otras especies formadoras de turba junto con *Erica tetralix*, *Drosera* sp. y otras especies propias de ambientes turbosos.

En el agua crecen algas del género *Chara* y plantas con flores como *Ranunculus trichophyllus*, *Potamogeton natans* y *P. pusillus* que es más escaso.

Entre la fauna encontramos sanguijuelas (*Haemophis sanguisuga*), un molusco bivalvo como *Pissidium casertanum*, larvas de dípteros o tricópteros y adultos y juveniles de libélulas y caballitos del diablo como *Enallagma cyathigerum*, *Coenagrion puella*, *Lestes dryas*, *Lestes sponsa*, *Aeschna juncea*, *Libellula quadrimaculata*, etc.

Otras lagunas e incluso charcas de la misma zona, no tienen tanta entidad ni tamaño, aunque en conjunto albergan importantes comunidades biológicas. alguna de ellas se describen someramente a continuación:

- **Laguna del Torres** es una cubeta de poca profundidad entre un caos de bloques de cuarcita procedentes del canchal en el que se asienta. Está bajo las peñas La Ventanota y las Vallinas del Torres y se trata de una de las lagunas que está a mayor altitud, unos 1.775 metros. Sus aguas son oligotróficas y ácidas quedando congeladas durante la mayor parte del invierno. Aparecen algunas juncáceas, musgos y arandaneras (*Vaccinium myrtillus*).
- **Lagunas de Carbazosa y de los Moyones** son cubetas o pozas cuyas aguas están muy eutrofizadas por la acción del ganado que las aprovechan como abrevadero y zona de descanso especialmente por el verano.
- **Laguna de Cuetu Ladrón** está formada en una torca de bastante profundidad y unos 40 metros por 50 m. En sus aguas crecen algas filamentosas del género *Chara* así como junco bulboso (*Juncus bulbosus*).

Está rodeada de una landa turbosa en la que encontramos *Calluna vulgaris*, *Carex rostrata*, *Carex nigra*, *Juncos effusus* y *Spergularia* sp.

- Laguna de Les Llamargues** Es una pequeña lagunas de aguas ácidas que dado su proceso de colmatación posee una importante masa de esfagnos y está rodeada de una zona de landa turbosa en la que encontramos la ciperácea *Eriophorum vaginatum*, o junco lanudo, incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como «Sensible a la Alteración del Hábitat». Otras especies son *Carex rostrata*, *Scirpus cespitosus*, *Carex echinata*, *Narthecium ossifragum*, *Viola palustres*, *Dactylorhiza maculata*, *Potentilla erecta*, y áreas de cervunales de *Nardus stricta* así como *Juncus squarrosu*, *Erica tetralix* y *Calluna vulgaris*.

Entre la fauna encontramos *Gerris*, libélulas de los géneros *Lestes* y *Libellula* así como anfibios como la rana bermeja (*Rana temporaria*), el sapo común (*Bufo bufo*) y alguno de los tritones (*Triturus sp.*).

Tienen poco calado, no alcanzando por lo general el metro de profundidad y sus aguas son ligeramente ácidas y bastante pobres en nutrientes apareciendo zonas turbosas especialmente en la Laguniella.

- Laguna de Piornal y la de la Laguniella** se encuentran muy cercanas una a la otra, en las estribaciones de la Peña Negra y en un entorno con bastante matorral de *Calluna vulgaris*, *Erica australis aragonensis*, *Erica arborea* y *Genista florida*.

La laguna de Piornal adquiere un tono rojizo por proliferación de antoplacton cuando avanza el verano.

Entre la fauna encontramos el briozoo *Plumatella repens*, el molusco *Ancylus fluviatilis* y sanguijuelas de los géneros *Helobdella* y *Haemophis*, algunos gusanos como *Tubifex sp.*, un gusano de color rojo intenso porque poseen hemoglobina y *Gordius sp.* un gusano parásito de insectos y libélulas como *Libellula quadrimaculata* o *Enallagma cyathigerum*.



(foto izquierda): Algunas especies de orquídeas del género *Dactylorhiza* son especialmente abundante en suelos turbosos que se desarrollan alrededor de estas lagunas.
A. L.



(foto derecha): Las masas de musgos de grupo de esfagnos que condicionan las características de las áreas burbosas, han de permanecer encharcadas, en un medio pobre en nutrientes y donde la circulación de aire es deficiente, por lo que aparece un medio muy exigente donde las especies que viven allí suelen ser excluidas de esos ambientes.
A. L.

Flora de la Alta Montaña y los Roquedos



Sobre laderas pedregosas, en condiciones extremas de frío, viento, suelos pobres, y recolonizando nuevos territorios, solamente el abedul (*Betula pubescens celtiberica*) es capaz de sobrevivir e incluso de prosperar.
A. L.

Por encima del hayedo o del roble-dal, más arriba de los 1.500 metros, en los suelos silíceos, pobres o encharcados de la frontera del piso subalpino, hay una orla de árboles no muy grandes, a menudo retorcidos, endurecidos por las condiciones climáticas extremas de nieves y heladas unidas a suelos raquíuticos, pedregosos y pobres en nutrientes, capaces de crear bosquetes en los lugares más insospechados; son los abedules o bedules.

El abedul (*Betula pubescens celtiberica*) tiene en la Cordillera Cantábrica características diferenciales que lo hacen ser considerado como una subespecie diferente al abedul común (*Betula pubescens*) y ser más parecido a los abedules del norte de Europa.

Estas características son, además de un menor tamaño en general, la presencia de pilosidad en las ramas jóvenes, la abundancia de glándulas resinosas o una mayor tolerancia a periodos de sequía estival, lo que le daría carácter de endemismo cantábrico.

En Redes los abedules no ocupan grandes extensiones como especie dominante fuera de las zonas silíceas más elevadas, pero son frecuentes en zonas encharcadas, en los bordes de los diferentes tipos de bosque o como la especie dominante en las fases de recuperación del bosque cuando va sustituyendo a las áreas de matorral.



Sorbus aucuparia, el serbal de los cazadores es un árbol de pequeño porte, muy resistente, bastante frecuente en los límites de los bosques, acompaña en muchas ocasiones al abedul, y que puede formar pequeños grupos. En otoño sus racimos de frutos rojos, y la coloración de sus hojas destacan en los bosques.
A. L.

Los abedules son el último árbol antes del dominio de los matorrales y las herbáceas en la zona superior del bosque, a partir de los 1.500 m aproximadamente y hasta los 1.600 o 1.700 m. según las zonas. A menudo es acompañado por el serbal (*Sorbus aucuparia*), algún acebo (*Ilex aquifolium*) y brezales como *Erica arborea*, o *Erica vagans*.

Tiene una gran resistencia a las condiciones climáticas extremas, puede sobrevivir en suelos encharcados, pobres y pedregosos, es un pionero por excelencia y su capacidad colonizadora aumenta gracias a sus semillas, incluidas en unos frutos alados extremadamente ligeros, capaces de ser arrastrados por el viento a largas distancias.

Por encima del último estrato arbóreo, que en la Cordillera Cantábrica está entre los 1.600 a 1.700 metros de altitud, la vegetación hace frente a las condiciones de la alta montaña y se compone principalmente de matorrales bajos y herbáceas.

La mayor diferencia de temperaturas entre el día y la noche, una mayor exposición a las radiaciones solares, condiciones invernales de frío extremo y la presencia de nieve durante buena parte del año, provoca una serie de modificaciones que afectan tanto a la estructura como a los ciclos vitales de las plantas.

La nieve es por ejemplo un factor muy importante que limita el crecimiento por acortar el ciclo vital de las plantas de montaña, pero también contribuye a evitar su congelación porque cuando están cubiertas de nieve, la temperatura no bajará de cero grados.



Enebro y sabinas, pertenecientes al género *Juniperus*, son alguno de los matorrales principales que dominan la montaña del Parque de Redes.
A. L.



Gentiana verna es bastante frecuente en los prados de montaña.
A. L.



La gayuba o uva de oso (*Arctostaphylos uva-ursi*) es uno de los matorrales más comunes de estas zonas, sobre terreno calizo, sus frutos son levemente dulces y con una textura arenosa.

A. L.



Las fisuras son aprovechadas por plantas especializadas, capaces de soportar las duras condiciones de vivir sobre roca, contribuyen a su meteorización y la creación de un suelo.

A. L.

En otras zonas donde la nieve no se mantiene las plantas para evitar la congelación adoptan estrategias como cubrirse con fino pelillos que retienen aire aislante entre la planta y el exterior, o bien forman acúmulos almohadillados en el interior de los cuales la temperatura puede ser varios grados por encima de la exterior. Además esta estructura almohadillada, al igual que la rastrera, puede ser una buena forma de defensa frente al viento.

Encontramos en muchas zonas densos matorrales almohadillados de genistas (*Genista sp.*) acompañados de plantas de menor porte como cardos (*Eryngium bourgatii*), *Gentiana sp.* o *Lithodora difusa*.

En las zonas silíceas los matorrales de la montaña suelen estar dominadas por enebro (*Juniperus sp.*) y arándanos (*Vaccinium sp.*), mientras que en las zonas calcáreas hay una mayor variedad y encontramos agracejo (*Berberis vulgaris*) y grosellero (*Ribes alpinum*), y también los enebros, sabinas (*J. comunis* y *J. sabina*), uva de oso (*Arctostaphylos uva-ursi*) y laureola (*Daphne laureola*). También aparecen pastizales dominados por *Festuca burnatii* y otras gramíneas.

En los roquedos donde ya parece imposible la aparición de formas vegetales, encontramos especialistas capaces de resistir las duras condiciones climáticas ya comentadas de fríos extremos en invierno con nevadas persistentes y heladas posibles la mayor parte del año, así como la alta radiación solar o la sequía, pues las rocas no son un buen lugar para el almacenamiento

de agua, por lo que suelen tener adaptaciones específicas para todos esos problemas. Además es posible encontrarse con plantas incluso en las zonas donde las rocas son inestables como en las gleras o canchales.

Helictotrichon sedenense es fundamental en el proceso de fijación de este tipo de terrenos inestables, y otras plantas como *Linaria alpina*, *Aquilegia pyrenaica*, o *Erodium glandulosum*, entre las que prefieren sustrato calizo y *Cryptogramma crista* y *Dryopteris oreades* son capaces de crecer en terrenos inestables en movimiento continuo y donde la humedad es difícil de retener y conseguir.

Sobre la roca desnuda, además de los líquenes, encontramos especies de helechos del género *Asplenium* o plantas espermatófitas (con flor) de los géneros *Sedum*, *Anemone*, *Hieracium* o *Saxifraga*.

Todas estas especies viven tan sólo en fisuras donde encontrar un mínimo de sustrato y resistir las temperaturas de congelación en invierno y calor en verano, además con tan poco suelo, apenas se retiene el agua, de manera que presentan hojas carnosas para almacenar agua, o densas capas pilosas para retener la humedad y mantener una temperatura estable respecto al exterior.



Las condiciones de vida en la zona de alta montaña son extremadamente duras la mayor parte del año, con nevadas y heladas posibles nueve meses al año, alta radiación ultravioleta, vientos fuertes, etc. Pocas especies resisten esta exigencia.
A. L.

Fauna y Flora de Brezales y Piornales



Diferentes especies de los géneros *Ulex*, *Erica*, *Daboecia*, junto con helechos, forman las principales agrupaciones arbustivas de sustitución del bosque, debida a la acción del hombre especialmente por el uso del fuego para crear área de pastoreo.
A. L.

Los matorrales, formaciones arbustivas porte bajo o medio, hasta unos tres metros de altura como máximo, ocupan en el total de Redes un porcentaje al menos igual al de los bosques, siendo el resultado tanto de las condiciones ambientales como de la acción humana.

Los árboles alcanzan en la Cordillera Cantábrica, una altitud máxima de entre 1.500 y 1.700 metros. A partir de esa altitud, diversos tipos de formaciones arbustivas toman el relevo y sólo desaparecen donde la roca aflora o en las áreas de pastos.

Esta distribución viene provocada por unas condiciones especialmente duras caracterizadas por una alta innivación, temperaturas extremas, vientos fuertes, suelos en general poco profundos y una mayor exposición a las radiaciones ultravioleta, entre otras.

Por otro lado la acción del hombre ha condicionado la dinámica natural de estos bosques, sustituyéndolos en muchas ocasiones por amplias extensiones desarboladas por la acción combinada de talas, fuego y pastoreo. Como ejemplo palpable de esta acción aparecen regularmente diseminadas por muchos lugares actualmente ocupados por el matorral, árboles solitarios o en pequeños rodales que incluso pueden formar parte del cierre de alguna finca y que suelen pertenecer a la especie que originalmente ocupaba ese territorio, generalmente hayas (*Fagus sylvatica*) o robles (*Quercus sp.*).

Tradicionalmente el fuego se ha utilizado como forma de control de estos matorrales que una vez eliminado el bosque actúan como etapa de sucesión inicial en la regeneración del mismo, pero que no permiten el uso de muchos lugares por parte del ganado vacuno, actualmente el dominante en el Parque.

Con anterioridad, eran ovejas y cabras las que pastoreaban estos lugares y aprovechaban preferentemente los matorrales dejando las herbáceas para el ganado vacuno y equino. En la actualidad las grandes extensiones de piornales y brezales, también responden al abandono progresivo del campo, lo que da paso a la dinámica natural de sucesión vegetal: de pastizales a matorrales, de matorrales a bosques.



Ulex y *Erica* son los géneros de plantas más abundantes en las zonas de matorrales de poca altura y sus flores amarillas, púrpuras, rosadas, proporcionan un color espectacular a muchas laderas. Arriba: Brezos *Erica lusitanica* y *Erica ciliaris*. Abajo: Carqueixa y tojo *Chamaespartium tridentatum* y *Ulex gallii*. A. L.



Las especies del género *Orobanche* son plantas sin clorofila, parásitas de las raíces de otras plantas como *Genista* sp., *Cytisus* o *Ulex*.
A. L.



Narcissus triandus, es un tipo de narciso bastante común en las zonas de matorrales de brezos y escobas. Es fácilmente reconocible por sus flores colgantes de color amarillo pálido, generalmente tres.
A. L.

Este tipo de matorral, de sucesión del bosque suele estar compuesto de brezos y tojos (*Erica vagans*, *E. ciliaris*, *E. cinerea*, *E. mackaiana*, *Calluna vulgaris*, *Daboecia cantábrica*, *Ulex europaeus*, *U. minor*, *U. gallii*), helechales de helecho común (*Pteridium aquilinum*), y arándanos (*Vaccinium myrtillus*) si el sustrato es silíceo, en una primera fase de la serie.

Los brezos en general son colonizadores y suelen tener pocas exigencias, destacando ante todo por su gran resistencia y por su gran capacidad dispersiva, especialmente su producción masiva de semillas.

Posteriormente aparecen formaciones arbustivas de mayor porte, las escobas y los piornos (*Genista florida*, *G. obtusiramea*, *G. occidentales*, *Cytisus cantabricus*) acompañadas de *Erica arborea* y un estrato herbáceo en el que aparecen especies muy interesantes como la genciana (*Gentiana lutea*), gamón (*Asphodelus cerasiferus*), narcisos (*Narcissus triandus*), el lastón (*Arrhenatherum thorei*), o especies parásitas de las escobas, piornos y tojos como las del género *Orobanche*.

De la fauna habitual presente en los piornales y brezales, es de destacar la mayor abundancia de reptiles que encuentran en las zonas arbustivas y la mayor densidad y variedad de ellos que en los bosques.

Encontramos en estas zonas reptiles como la víbora de Seoane (*Vipera seonaei*), el único venenoso, la culebra lisa europea (*Coronella austriaca*) de mucho mayor tamaño pero inofensiva,

la culebra de collar (*Natrix natrix*), el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), lucionas (*Anguis fragilis*), lagartijas de Bocage (*Podarcis bocagei*) y roquera (*P. muralis*)...

En las zonas de matorral y monte bajo, es frecuente encontrarse con reptiles de diferentes especies, bien sean lagartijas, lagartos o serpientes. Eso es aprovechado por algunos depredadores como el águila culebrera (*Circaetus gallicus*) que hace de estas zonas su cazadero principal.

A. L.



Las aves tienen en los brezales y piornales una buena representación de especies ligadas a este medio, entre las que destacan las perdices roja (*Alectoris rufa*) y pardilla (*Perdix perdix*). También pájaros de menor tamaño de los que en las zonas de matorrales son bastante comunes algunas especies con marcada preferencia por este tipo de cobertura vegetal; es el caso del pardillo (*Carduelis cannabina*), el acentor común (*Prunella modularis*), la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) y la curruca rabilarga (*Sylvia undata*). En cuanto a los mamíferos, algunas especies están estrechamente ligadas a este tipo de vegetación arbustiva como es el caso de la liebre de piornal (*Lepus castrovejoi*) un endemismo cantábrico, que habita sólo en las áreas de matorrales de la Cordillera Cantábrica, generalmente en las áreas más altas, y cuyas poblaciones no son abundantes en Redes aunque parecen estables.



El acentor común (*Prunella modularis*), es mucho más frecuente en las zonas cubiertas de matorrales, y no es difícil de encontrar en las partes más elevadas del parque.

A. L.

Fauna de Alta Montaña y Roquedos



El rebeco (*Rupicapra pyrenaica*) es probablemente el mamífero mejor adaptado a la vida de las cumbres de cuantos habitan en Redes, y su presencia es tan importante que se ha convertido en el emblema del Parque Natural.
A. L.

Existen en las montañas cantábricas, cierto número de especies animales, ligadas de una forma u otra a las zonas altas de las montañas o a los grandes cortados y farallones rocosos, bien sea en los desfiladeros y foces, bien en zonas de roca desnuda o en las cumbres.

Las zonas de cumbres, por encima de los 1.700 metros de altitud, se identifican con facilidad pues aproximadamente a esa altura finaliza el bosque con los últimos ejemplares de haya (*Fagus sylvatica*) o abedul (*Betula pubescens*). A partir de ahí se desarrollan matorrales, lastonares, herbazales de diversos tipos, adaptados a vivir en unas condiciones climáticas extremas.

Son estas condiciones climáticas las que obligan a la fauna de estas zonas, a una serie de adaptaciones específicas para su supervivencia que pueden traducirse en modificaciones de sus características físicas o de su comportamiento.

Así por ejemplo las bajas temperaturas reinantes durante todo el año, pero especialmente en invierno, provocan mudas de pelaje hacia uno más apretado y denso en especies como el rebeco (*Rupicapra pyrenaica*).

Otros modifican sus hábitos y realizan pequeñas migraciones verticales, es decir, en invierno bajan de cota y viven en zonas más abrigadas, mientras que ascienden a criar y pasar el verano en las cumbres, como es el caso del treparriscos (*Trichodroma muraria*). Estas condiciones del clima unidas a las condiciones propias de desnivel, vegetación escasa o rastrera, roca desnuda, falta de agua, etc. hacen que sean pocos los habituales entre los animales que viven aquí, aunque sean zonas de paso o alimentación para muchos otros.

Entre los mamíferos el habitante indiscutible, y perfectamente adaptado a las áreas rocosas, es el rebeco (*Rupicapra pyrenaica parva*). Herbívoro de mediano tamaño, de aspecto semejante a una cabra, pero que diferenciamos por sus

cuernos, cortos, en forma de gancho, mayores en machos (unos 20 cm) que en las hembras, que además presentan una curvatura menor al final de los mismos, y por una franja de pelo más oscuro que como un antifaz va del hocico a la oreja del animal.

Durante el invierno suelen refugiarse en el interior de los bosques donde encuentran una mayor protección frente a ventiscas, el frío, aludes, etc.

Las zonas de praderas o matorrales en las zonas altas, han sido siempre refugio de una especie de liebre propia de la Cordillera Cantábrica (*Lepus castroviejoi*), cada vez más amenazada y escasa. Pocos individuos para una especie muy abundante en el pasado y que en la actualidad aparece dispersa y en continua disminución.

Otros habitantes de estos prados de montaña son los topillos, roedores de pequeño tamaño, aspecto de ratones rechonchos y de cola muy corta, cuyas madrigueras suelen poder ser observadas con frecuencia, así como los caminos que crean bajo la hierba y la nieve durante el invierno, pues se mantienen activos todo el año. Representantes de este grupo ligados a estas áreas, aunque no de forma exclusiva son el topillo nival (*Microtus nivalis*) o el topillo oscuro (*Pityus savii*).

Las aves tienen un mayor número de representantes en las zonas rocosas, y de alta montaña pues son varias especies las que escogen estos lugares algunas de forma continua y otras especialmente para anidar.



Las chovas, piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*), son habitantes de las zonas más elevadas, donde en algunas épocas del año forman ruidosos bandos que efectúan increíbles acrobacias aéreas.

A. L.



La chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), que resulta inconfundible por la coloración de su pico, tiene unos hábitos aún más montañosos que su pariente de pico amarillo.

A. L.



La collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) es un ave típica de las zonas abiertas y de las praderas de alta montaña, donde es fácil de observar posada sobre alguna roca oteando su territorio.
A. L.

Probablemente una de las más especializadas sea el treparriscos (*Trichodroma muraria*), inconfundible cuando tiene las alas desplegadas y exhibe su plumaje rosado y negro, que le hace semejante a una gran mariposa, es especialista en capturar insectos en los cortados rocosos. Pasa en invierno generalmente en las zonas de valle, mientras que en el verano asciende para buscar donde anidar a más altitud.

También es posible encontrar otros pájaros cuyo hábitat está preferentemente por encima del límite de los árboles en zonas de montaña, como el muy escaso gorrión alpino (*Montifringilla nivalis*), o las chovas piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*), inconfundible por su pico amarillo y

su sociabilidad y la piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) un poco mayor y con el pico y patas rojas, que frecuentan las zonas con mayores riscos.

En los puertos y zonas altas en general, es posible oír en verano el canto inconfundible de la codorniz (*Coturnix coturnix*) donde puede criar en pequeño número, y durante todo el año quizá podamos ver alguna perdiz roja (*Alectoris rufa*) o algún bando de perdiz pardilla (*Perdix perdix*) más frecuente en las zonas más elevadas y cuyas poblaciones están en peligro en la Cordillera Cantábrica. En todas estas zonas, las especies características de los puertos y de los piornales se confunden y solapan encontrándose casi de forma indistinta en ambos medios.

En el Parque Natural también se ha descrito la presencia, en los roquedos del Tiatordos, del vencejo real o alpino (*Apus melba*) estival de gran tamaño, y también especialista en zonas de roca y montaña, cuya presencia parece habitual, pero en un número reducido de individuos.

Muchas rapaces tienen preferencia por los cortados rocosos para anidar, en Redes es el caso del búho real (*Bubo bubo*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), cernícalo (*Falco tinnunculus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*) o el águila real (*Aquila chrysaetos*).

El águila real y el búho real tienen unas preferencias de caza semejantes y un gran tamaño, aunque en Redes uno y otro tienen un estatus muy diferente.

Mientras que el búho real es muy escaso, el águila real presenta en el Parque un buen número de parejas reproductoras y una alta densidad en el territorio, siendo precisamente Redes y su entorno las zonas de Asturias con un mayor número de parejas reproductoras y mayor densidad de la especie, aprovechando tanto las buenas condiciones de nidificación como la abundancia de presas como el rebeco.

Probablemente en el caso del búho real, no hay una densidad alta de presas de tamaño mediano que además sean de hábitos crepusculares o nocturnos, como podría ser el conejo en el bosque mediterráneo, mientras que el águila real es capaz de aprovechar otros recursos de más fácil obtención durante el día como pueden ser carroñas.

Los buitres están representados por dos especies, el alimoche (*Neophron percnopterus*) y el buitre leonado (*Gyps fulvus*). El primero es migrador y pasa su etapa reproductora en Redes donde hay varias parejas asentadas, es pequeño e inconfundible por su color blanco, la punta de alas y cola negras y la cara amarilla.

El buitre común o leonado no anida en el interior del Parque de Redes, pero hay varias colonias reproductoras en los cercanos Picos de Europa, desde donde se desplazan en sus largos planeos en busca de carroñas, siendo fáciles de avistar en vuelo o posados sobre los cortados.



El águila real (*Aquila chrysaetos*) es la mayor rapaz de la Cordillera Cantábrica, en la zona presenta sus mayores densidades tanto individualmente como en número de parejas reproductoras.
A. L.



Inmaduro de alimoche (*Neophron percnopterus*). Este pequeño buitre migrador es blanco y negro en su madurez pero los jóvenes presentan una coloración muchos menos vistosa, incluyendo la ausencia de su vistosa cara amarilla.
A. L.

También hay algunas especies de reptiles más habituales entre los pedreros o en las zonas de roca, es el caso de la lagartija roquera (*Podarcis muralis*), pero sobre todo de la lagartija serrana (*Lacerta monticola*) sólo presente en las zonas altas del Parque.



La lagartija serrana (*Lacerta monticola*) es la especie de reptil más característico de las zonas altas, habitual verlo entre las rocas mostrándose además bastante confiado.
A. L.

... Glosario



Glosario

Bioclástico: término que se utiliza para definir rocas formadas por acumulación de restos de organismos.

Bioturbación: aspecto más o menos revuelto de un sedimento o alteración parcial de su apariencia o textura que tiene su origen en la actividad de los organismos asociados al mismo.

Braquiópodos: invertebrados marinos que presentan dos valvas diferentes, una ventral y una dorsal y simetría bilateral. Suelen presentar una perforación en la valva ventral por la que pasa el pedúnculo que le une al sustrato. En el Paleozoico presentaron una gran diversidad y abundancia.

Conodonto: microfósil propio del Paleozoico y del Triásico de fosfato de calcio que tiene forma de diente o gancho y que formaba parte de un animal de cuerpo blando. Son muy útiles para conocer la edad de las rocas.

Crinoideo: animal invertebrado fósil y actual perteneciente al grupo de los equinodermos que generalmente viven sujetos al fondo marino por un pedúnculo segmentado de sección circular o estrellada con un orificio en el centro fácilmente fosilizable (artejos). Tienen un cáliz de simetría radiada con placas esqueléticas de carbonato de calcio. Reciben el nombre común de lirios de mar.

Diacrónico: se aplica para indicar que una capa de rocas o formación tiene diferentes edades según las zonas en que se localice. Este término es el opuesto a isocrónico.

Discordancia: relación entre unidades estratigráficas superpuestas que forman un ángulo entre sí. Su origen puede ser debido al depósito de una sobre una superficie erosiva de la otra o de origen tectónico.

Dolomía: roca carbonatada que contiene más del 50 % de carbonato cálcico magnésico.

Escama: unidad cabalgante de menor volumen y con menor desplazamiento que un manto.

Estratificación cruzada: forma de estratificación curva, no paralela, en la que en función de la forma y relación de las láminas de sedimentación dentro de un estrato. Responderán a diferentes condiciones de sedimentación. Para su estudio y correcta descripción habrá que observar dos secciones perpendiculares de los grupos de láminas.

Foraminíferos: grupo de microorganismos que en el caso de hallarse como fósiles son muy importantes por su abundancia e importancia geológica al ser muy útiles para la datación de las rocas en que se encuentren así como para conocer la paleoclimatología y temperatura del agua del mar a través de estudios de isótopos. Se trata de protozoos con pseudópodos finos recorridos por corrientes. Poseen una concha que inicialmente es quitinosa y que se va enriqueciendo por una sustancia mineral que segrega el propio organismo o toma del medio. La concha está formada por una o más cámaras comunicadas por aberturas llamadas forámenes.

Formación: unidad litoestratigráfica fundamental. Conjunto de rocas estratificadas que se caracterizan por su homogeneidad litológica, cartografiable o que puede seguirse en el subsuelo. Se puede subdividir en miembros. La unidad litológica jerárquicamente superior a la formación es el Grupo.

Fósil guía: género o especie fósil que es característico de una unidad estratigráfica o cronológica.

Gelifracción: rotura de una roca producida por el efecto de la presión ejercida por el aumento de volumen que experimenta el agua introducida en sus poros o grietas cuando ésta se congela. Es un proceso mecánico propio de climas fríos o altitudes que originen esos cambios de estado. También se emplean como sinónimos los términos gelivación o crioclastismo.

Glauconita: mineral, silicato hidratado de aluminio con potasio, sodio, hierro y magnesio que pertenece al grupo de las micas. Es de color verde oscuro y suele aparecer en forma de pequeños cristales granulares.

Graptolitos: organismos marinos coloniales con esqueleto quitinoso de aspecto lineal aserrado pudiendo presentar ramificaciones. Cada individuo ocupaba una pequeña cavidad llamada teca. Son exclusivos del Paleozoico.

Isostasia: condición de equilibrio de los materiales de la corteza sobre los materiales del manto terrestre.

Lagoon: bahía protegida, zona marina de aguas someras con una conexión particularmente restringida con el mar.

Laguna estratigráfica: ausencia de representación por rocas que produce la pérdida de la continuidad en el registro geológico. Su causa puede ser por erosión, por no sedimentación o incluso por ambas. Se evidencia a través de discontinuidades estratigráficas.

Lutita: roca sedimentaria detrítica de grano fino, inferior a 1/16 de milímetro, es decir 62,5 micras. Su origen es el de la consolidación de un fango limoso.

Manto de cabalgamiento: cuerpo rocoso desplazado a partir de un cabalgamiento basal de gran envergadura cuya superficie presenta una superficie horizontal o suavemente inclinada.

Megasecuencia: sucesión de estratos que constituyen una unidad. Será negativa cuando presente un aumento de espesor desde la base al techo y la granulometría se hace progresivamente más gruesa en ese mismo sentido. En el caso contrario será positiva.

Mena: parte de los minerales de un yacimiento que son económicamente rentables. El resto se denomina ganga. Su valoración puede ser transitoria debido a las variables del mercado, pudiendo darse la circunstancia de que lo que en un momento dado es considerado como ganga, pase después a ser mena, o al revés.

Micrita: fango calcáreo o roca formada por calcita o aragonito microcristalino (entre 1 y 4 micras).

Miembro: unidad litoestratigráfica. Conjunto de capas que forman una parte homogénea y diferenciada de una Formación.

Morrena: Forma del paisaje modelado por la acción glacial que se debe a la acumulación de materiales, desordenados, sin estratificar que previamente han sido transportados por las masas de hielo. Suelen presentar el aspecto alargado con una suave arista longitudinal como cresta.

Oolito: roca sedimentaria compuesta fundamentalmente por partículas esféricas o elípticas de menos de 2 mm. siendo frecuentes los de composición ferruginosa.

Ostrácodos: animales crustáceos acuáticos fósiles y actuales de muy pequeño tamaño con el cuerpo protegido por dos valvas. Su morfología y caparazón varía en función del ambiente. Las formas marinas bentónicas, son mayoritarias, en menor medida planctónicos. Para el caso de los primeros son más abundantes en la zona de plataforma continental. Su presencia en el registro fósil abarca desde el Cámbrico.

Paquete: termino propio de la minería en donde se establecen para zonas productivas las subdivisiones de grupos y paquetes mineros que no siempre siguen criterios geológicos de agrupación y comparación.

Regresión: retirada de las aguas del mar de una región. En ocasiones su origen es debido a una emersión rápida y en ese caso puede ser erosiva. Más frecuentemente será lenta y más o menos continua. En este caso como resultado se origina una secuencia de depósitos sedimentarios de medios progresivamente más someros.

Ripple: onda, rizadura, cada una de las ondas que constituyen una superficie ondulada en forma de surcos y crestas de menos de cinco centímetros de altura creada en un fondo arenoso o limoso fundamentalmente y originadas por el movimiento de las olas o por corrientes de agua.

Secuencia granocreciente: sucesión vertical de estratos caracterizada por un aumento progresivo del tamaño de grano hacia el techo. Un ejemplo: limolitas – areniscas – conglomerados.

Sinclinal: tipo de pliegue en que las rocas más antiguas aparecen en el núcleo.

Till: sedimentos no compactados ni estratificados arrastrados y depositados por un glaciar, mezcla heterogénea de arcillas, limos, arenas, cantos y bloques. Muchas veces se utiliza como sinónimo de morrena. La roca que forman se denomina tillita.

Transgresión: avance o invasión del agua del mar sobre un área continental. Normalmente llevará asociados procesos de sedimentación, que progresivamente corresponden a una sucesión de medios cada vez más profundos. Es el término opuesto a regresión.

- ... Lista de las principales especies de fauna presentes en el Parque Natural de Redes



Lista de las principales especies de fauna

Estatus

P.E.: en peligro de extinción

V: vulnerable

A.H.: sensible a la alteración del habitat

I.E.: de interés especial

+: incluida en las Directivas europeas.

+H: Directiva Hábitats

+A: Directiva Aves

* Las especies marcadas con un asterisco rojo tienen una presencia ocasional o esporádica como divagantes en el ámbito del Parque de Redes.

ANFIBIOS

Rana verde	<i>Rana perezi</i>	V	+H
Rana bermeja	<i>Rana temporaria</i>		+H
Rana de San Antonio	<i>Hyla arborea</i>	V	
Salamandra común	<i>Salamandra salamandra</i>		+H
Salamandra rabilarga	<i>Chioglossa lusitanica</i>	V	
Sapillo pintojo	<i>Discoglossus galganoi</i>		+H
Sapo común	<i>Bufo bufo</i>		
Sapo partero	<i>Alytes obstetricans</i>		+H
Tritón alpino	<i>Triturus alpestris</i>		
Tritón ibérico	<i>Triturus boscai</i>		
Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>		+H
Tritón palmeado	<i>Triturus helveticus</i>		

PECES

Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>
Piscardo	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Trucha arcoiris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Trucha común	<i>Salmo trutta</i>

REPTILES

Culebra de collar	<i>Natrix natrix</i>	+H
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>	+H
Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica</i>	
Lagartija roquera	<i>Podarcis muralis</i>	+H
Lagartija de turbera	<i>Lacerta vivipara</i>	
Lagartija de bocage	<i>Podarcis bocagei</i>	
Lagartija serrana	<i>Lacerta monticola</i>	+H
Lagarto verde	<i>Lacerta viridis</i>	+H
Lagarto verdinegro	<i>Lacerta schreiberi</i>	+H
Lución	<i>Anguis fragilis</i>	
Víbora de Seoane	<i>Vipera seoanei</i>	

AVES

Abejero europeo		<i>Pernis apivorus</i>		+A
Abubilla	*	<i>Upupa epops</i>		
Acentor común		<i>Prunella modularis</i>		
Acentor alpino		<i>Prunella collaris</i>		
Agachadiza común		<i>Gallinago gallinago</i>		+A
Agateador común		<i>Certhia brachydactyla</i>		
Agateador norteño		<i>Certhia familiaris</i>		
Águila real		<i>Aquila chrysaetos</i>	V	+A
Águila perdicera	*	<i>Hieratus fasciatus</i>		+A
Aguililla calzada	*	<i>Hieratus pennatus</i>		+A
Aguilucho pálido	*	<i>Circus cyaneus</i>		+A
Aguilucho cenizo	*	<i>Circus pygargus</i>		+A
Aguja colinegra	*	<i>Limosa limosa</i>		+A
Alcaudón dorsirrojo		<i>Lanius colliuro</i>		+A
Alcaudón real		<i>Lanius excubitor</i>		
Alcotán europeo		<i>Falco subbuteo</i>		
Alimoche		<i>Neophron percnopterus</i>	I.E.	+A
Alondra común		<i>Alauda arvensis</i>		+A
Ánade azulón		<i>Anas platyrhynchos</i>		+A
Ánade friso	*	<i>Anas strepera</i>		+A
Ánade rabudo		<i>Anas acuta</i>		+A
Andarrios chico		<i>Actitis hypoleucos</i>		
Arcea		<i>Scolopax rusticola</i>		+A
Arrendajo		<i>Garrulus glandarius</i>		
Autillo		<i>Otus scops</i>		+A
Avefría		<i>Vanellus vanellus</i>		
Avión común		<i>Delichon urbica</i>		
Avión roquero		<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		
Avión zapador		<i>Riparia riparia</i>	I.E.	
Azor común		<i>Accipiter gentilis</i>	I.E.	
Bisbita alpino		<i>Anthus spinoleta</i>		
Bisbita común		<i>Anthus pratensis</i>		
Búho chico	*	<i>Asio otus</i>		
Búho real		<i>Bubo bubo</i>		+A
Buitre leonado		<i>Gyps fulvus</i>		+A
Buitre negro	*	<i>Aegypius monachus</i>		
Busardo ratonero		<i>Buteo buteo</i>		
Camachuelo común		<i>Phyrula phyrula</i>		+A
Cárabo común		<i>Strix aluco</i>		
Carbonero común		<i>Parus major</i>		
Carbonero garrapinos		<i>Parus ater</i>		
Carbonero palustre		<i>Parus palustris</i>		
Cerceta carretona	*	<i>Anas querquedula</i>		
Cerceta común		<i>Anas crecca</i>		+A
Cernícalo vulgar		<i>Falco tinnunculus</i>		
Chochín		<i>Troglodytes troglodytes</i>		
Chotacabras gris		<i>Caprimulgus europaeus</i>		+A
Chova piquigualda		<i>Pyrrhocorax graculus</i>		
Chova piquirroja		<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>		+A
Cigüeña blanca		<i>Ciconia ciconia</i>		

Cigüeñuela	*	<i>Himantopus himantopus</i>	
Codorniz		<i>Coturnix coturnix</i>	+A
Cogujada		<i>Galerida cristata</i>	
Colirrojo real		<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	
Colirrojo tizón		<i>Phoenicurus ochruros</i>	
Collalba gris		<i>Oenanthe oenanthe</i>	
Cormorán grande		<i>Phalacrocorax Carbo</i>	+A
Corneja		<i>Corvus corone</i>	
Correlimos común		<i>Calidris alpina</i>	
Cuchara común (pato)	*	<i>Anas clypeata</i>	+A
Cuco		<i>Cuculus canorus</i>	
Cuervo		<i>Corvus corax</i>	
Culebrera europea		<i>Circaetus gallicus</i>	+A
Curruca capirotada		<i>Sylvia atricapilla</i>	
Curruca rabilarga		<i>Sylvia undata</i>	
Curruca mosquitera		<i>Sylvia borin</i>	
Curruca zarcera		<i>Sylvia communis</i>	
Curruca mirlona		<i>Sylvia hortensis</i>	
Curruca rabilarga		<i>Sylvia undata</i>	+A
Escribano cerillo		<i>Emberiza citrinella</i>	
Escribano montesino		<i>Emberiza cia</i>	
Espátula	*	<i>Platalea leucoradia</i>	+A
Focha común		<i>Fulica atra</i>	+A
Garza real		<i>Ardea cinerea</i>	
Gavilán común		<i>Accipiter nisus</i>	
Gaviota patiamarilla		<i>Larus cachinans</i>	
Golondrina común		<i>Hirundo rustica</i>	
Gorrión alpino		<i>Montifringilla nivalis</i>	
Gorrón común		<i>Passer domesticus</i>	
Halcón peregrino		<i>Falco peregrinus</i>	I.E. +A
Herrerillo capuchino		<i>Parus cristatus</i>	
Herrerillo común		<i>Parus caeruleus</i>	
Jilguero		<i>Carduelis carduelis</i>	
Lavandera blanca		<i>Motacilla alba</i>	
Lavandera boyera		<i>Motacilla flavia</i>	
Lavandera cascadeña		<i>Motacilla cinerea</i>	
Lechuza		<i>Tyto alba</i>	
Lúgano		<i>Carduelis spinus</i>	
Martín pescador		<i>Alcedo atthis</i>	+A
Milano real		<i>Milvus milvus</i>	+A
Mirlo acuático		<i>Cinclus cinclus</i>	
Mirlo capiblanco		<i>Turdus torquatus</i>	
Mirlo común		<i>Turdus merula</i>	+A
Mito		<i>Aegithalos caudatus</i>	
Mochuelo común		<i>Athene noctua</i>	
Mosquitero común		<i>Phylloscopus collybita</i>	
Mosquitero musical		<i>Phylloscopus trochilus</i>	
Mosquitero papialbo		<i>Phylloscopus bonelli</i>	
Mosquitero silbador		<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	
Oropéndola		<i>Oriolus oriolus</i>	
Paloma torcaz		<i>Columba palombus</i>	+A
Papamoscas cerrojillo		<i>Ficedula hypoleu</i>	

Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>		
Pardillo	<i>Acanthis cannabina</i>		
Perdiz pardilla	<i>Perdix hispaniensis</i>		+A
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>		+A
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>		
Picogordo *	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		
Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>		
Pico mediano	<i>Dendrocopos medius</i>	A.H.	+A
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>		
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>		
Pito negro	<i>Drycopus martius</i>		+A
Pito real	<i>Picus viridis</i>		
Polla de agua	<i>Gallinula chloropus</i>		
Porrón común	<i>Aythya ferin</i>		+A
Porrón moñudo	<i>Aythya fuligula</i>		
Quebrantahuesos	<i>Gypaetus barbatus</i>		+A
Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>		
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapillus</i>		
Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>		
Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>		
Torcecuello	<i>Jynx torquilla</i>		
Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>		+A
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>		
Treparriscos	<i>Tichodroma muraria</i>		
Urogallo	<i>Tetrao urogallus</i>	P.E.	+A
Urraca	<i>Pica pica</i>		
Vencejo común	<i>Apus apus</i>		
Vencejo real	<i>Tahymarptis melba</i>		
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>		
Verderón común	<i>Hippolais polyglotta</i>		
Verderón serrano	<i>Serinus citrinella</i>		
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		
Zarcero	<i>Hippolais polyglotta</i>		
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>		+A
Zorzal alirrojo	<i>Turdus iliacus</i>		+A
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>		+A
Zorzal real	<i>Turdus pilaris</i>		+A

MAMÍFEROS

Ardilla	<i>Sciurus vulgaris</i>		
Armiño	<i>Mustela erminea</i>		
Ciervo	<i>Cervus elaphus</i>		+H
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>		
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>		
Erizo	<i>Erinaceus europaeus</i>		+H
Garduña	<i>Martes foina</i>		
Gato montés	<i>Felix syvestris</i>		+H
Gineta	<i>Genneta genneta</i>		+H
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>		
Liebre de piornal	<i>Lepus castroviejo</i>		
Liebre europea	<i>Lepus europaeus</i>		

Lirón careto	<i>Elyomis quercinus</i>		
Lirón gris	<i>Glis pyrenaicus</i>		
Lobo	<i>Canis lupus</i>		+H
Marta	<i>Martes martes</i>		+H
Murciélago común	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		+H
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersi</i>	I.E.	+H
Murciélago de Geoffroy	<i>Myotis emarginatus</i>	I.E.	+H
Murciélago grande de herradura	<i>Rinolophus ferrum-equinum</i>		+H
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rinolophus euryale</i>		+H
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rinolophus hipposiderus minimus</i>		+H
Murciélago rabudo	<i>Tardaria teniotis</i>		+H
Murciélago ribereño	<i>Myotis daubentoni</i>		+H
Musaraña común	<i>Crocidura russula</i>		
Musaraña campesina	<i>Crocidura suaveolens</i>		
Musaraña de Millet	<i>Sorex coronatus</i>		
Musgano patiblanco	<i>Neomys fodiens niethammeri</i>		
Nutria	<i>Lutra lutra</i>	I.E.	+H
Oso pardo *	<i>Ursus arctos</i>	P.E.	+H
Rata común	<i>Rattus norvegicus</i>		
Rata cavadora	<i>Arvicola terrestris</i>		
Ratilla nival	<i>Microtus nivalis</i>		
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>		
Ratón doméstico	<i>Mus domesticus</i>		
Rebeco	<i>Rupicapra rupicapra</i>		+H
Tejón	<i>Meles meles</i>		
Topino rojo	<i>Clethrionomys glareolus</i>		
Desmán	<i>Galemys pyrenaycus</i>		+H
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>		
Turón	<i>Mustela putorius</i>		+H
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>		

... Bibliografía



Bibliografía

- Abella, M. A. y González Muñoz, M. J., (1986): *Variación estacional de la fauna dulceacuícola del alto Nalón, Asturias*. Limnetica 2, 173-180.
- Agueda Villar, J., Elizaga Muñoz, E., González Lastra, J. A., Palacio Suárez – Valgrande, J., Sánchez de la Torre, L., Suárez de Centi Alonso, C., Valenzuela Fernández, M., (1985): *Puntos de Interés Geológico de Asturias (Volumen I)* Ed.: Ministerio de Industria y Energía, Instituto Geológico y Minero de España.
- Álvarez Arbesú, R., Bueno Sánchez, A., Domínguez Cuesta, M. J., Jiménez Sánchez, M. y Valderrábano Luque, J. (2001): *Redes. Reserva de la Biosfera*. Consejería de Medio Ambiente. MAB. Fundación Oso de Asturias.
- Álvarez Marrón, J., Pérez Estaún, A., Aller, J. y Heredia, N. (1989): *Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000. Hoja nº 79 (Puebla de Lillo)*. I.T.G.E.
- Álvarez Marrón, J., Heredia, N. y Pérez Estaún, A. (1989): *Síntesis cartográfica de la Región del Ponga*. Trabajos de Geología, Universidad de Oviedo, 18, 127 – 135.
- Aramburu, C. et al., (1995): *Geología de Asturias*. Aramburu editores.
- Armador González, Hortilio, Colección Toponimia Academia de la Llingua Asturiana. *Conceyu de Caso. Parroquia de Tañes*.
- Arce, L. M., (1994): *Asturias Naturaleza Viva*. Gas de Asturias
- Barrero, E., (1988): *Líquenes, Bioindicadores de la contaminación*. Quercus nº 32
- Bahamonde, J.R., y Colmenero, J.R. (1993): *Análisis estratigráfico del Carbonífero Medio y Superior del Manto del Ponga (Zona Cantábrica)*. Trabajos de Geología, Universidad de Oviedo, 19, 155-193.
- Domínguez Cuesta, M. J., Jiménez Sánchez, M., Farias, P. y Menéndez Duarte, R. (1998). Dinámica de las vertientes en la zona central de Asturias. *Cuaternario y Geomorfología*, 12 (1-2): 19-33.
- Fernández Canteli, A., (1987): *La madreña: tipología y distribución en el noroeste español*. Consejería de Educación, Cultura y Deportes.
- Fernández González, A. y Álvarez Usategui, C. (2005): *Vida secreta del gorrión alpino en la alta montaña cantábrica*. Quercus nº 234.
- García Alba, J., (1987): *Árboles y bosques*. GH editores. Gijón.
- García Arias, X. L., (2000): *Pueblos asturianos: el porqué de sus nombres*. 2ª edición corregida y aumentada. Alborá Llibros. Gijón.
- García García, Daniel (2005): *La regeneración natural el tejo en la cordillera Cantábrica*. Quercus nº 238.

García Lado, M. A., (1998): *Mamíferos. La Naturaleza en Asturias*. Ed.: AZUCEL, Avilés.

García-Loygorri, A., Ortumo, G., Caride de Uñán, C. Gervilla, M., Greber, C., y Feys, R, (1971): *El Carbonífero de la Cuenca Central Asturiana*. Trabajos de Geología, Universidad de Oviedo, 3, 101-150.

García - Pola Vallejo, M. A. (2002): *Arte, Arquitectura, ingeniería y paisaje en las centrales hidroeléctricas asturianas*. Abacp, 34, 93-102.

González-Quirós, P., Benito, J.L., Campo, J.C., Palacios, B., (1998): *Grandes rapaces de Asturias: Águila real, alimoche común y buitre leonado*. Ed. Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, Oviedo.

Heredia, N., Rodríguez Fernández, L. R. Varba, P., Gallastegui, G, Villa, E. Leyva, F. y Suárez, A. (1989): *Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000, n° 54 (Rioseco)*. I.G.T.E.

Heredia, N., (1998): *Los cabalgamientos del sector suroriental de las unidades del Ponga y de la Cuenca Carbonífera Central (Zona Cantábrica, NO de España)*. Trabajos de Geología, Universidad de Oviedo, 20,53-127.

Ibáñez de Aldecoa, E., (1999): *El hórreo en Asturias*. Trea. Gijón.

Jiménez Sánchez, M. (1996): *El glaciario en la cuenca alta del río Nalón: una propuesta de evolución de los sistemas glaciares cuaternarios en la cordillera Cantábrica*. Revista de la Sociedad Geológica de España, 9 (3-4): 157-168.

Jiménez Sánchez, M. (1997): *Movimientos en masa en la cabecera del río Nalón*. Cuaternario y Geomorfología 11 (3-4): 3-16.

Jiménez Sánchez, M., Silva, P., Solano, S. y Valderrábano, J. (1997): *El parque de Redes*. En: *Espacios Naturales de Asturias*, 2: 125:155. Editorial Trea.

Jiménez Sánchez, M. y Farias, P. (2002): *New radiometric and geomorphologic evidences of Last Glacial Maximum older than 18 ka in SW European Mountains: the example of Redes Natural Park (Cantabrian Mountainns, NW Spain)*. Geodinamica Acta, 15, 93-101.

Jiménez Sánchez, M. (2002): *Slope deposits in Nalon River Upper Basin (NW Spain), 2002: an approach to a quantitative comparison*. Geomorphology. 43, 165-178.

Jiménez Sánchez, M. (1994): *Geomorfología de la Cuenca Alta del río Nalón (Cordillera Cantábrica, NO España)*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo. 297 pp.

Junco Rivera, E., (1993): *Aves Rapaces de Asturias*. Ediciones TREA, S.L. Gijón.

Martínez Chacón, M.L., Menéndez – Álvarez, J.R., Sánchez de Posada, L. C. y Truyols, J. (1985): *Aportaciones al conocimiento de la Formación Ricacabiello (Carbonífero de la Zona Cantábrica, N de España) y su contenido paleontológico*. Trabajos de Geología, Universidad de Oviedo, 15, 53-65.

- Mayor, M y Díaz T., (1979): *Flora Asturiana. Colección Popular Asturiana*. Ayalga ediciones.
- Nores, C., (1986): *Mamíferos. Naturaleza de Asturias*. GH editores. Gijón.
- Noval, A., (2001): *Guía de las Aves de Asturias*. Editorial Trea.
- Pérez Estaún, A. y Bea, F. (2004) *Macizo Ibérico*. En Vera, J. A. (Ed): *Geología de España*, 2, 19-228. Sociedad Geológica de España e IGME.
- Peterson et al., (1993): *Birds of Britain and Europe*. Collins field guide.
- Rivas Andina, J. Á., (2004): *El hórreo y la Arquitectura Popular en Asturias*. Picu Urriellu. Gijón.
- Ruiz Zapata, B., Jiménez Sánchez, M. gil García, M. J., Dorado Valiño, M., Valdeolmillos Rodríguez, A. y Farias, P. (2000): *Registro palinológico de un depósito postglaciar en el Parque Natural de Redes (Cordillera Cantábrica, Noroeste de España): Implicaciones paleoclimáticas*. Geotemas, 1 (4): 279-283.
- Sánchez de Posada, L. C., Martínez Chacón. M. L., Méndez, C.A., Menéndez-Alvarez. J.R., Río. L.M., Rodríguez, S., Truyols, J. y Villa. E. (1996): *El Carbonífero marino del ámbito astur-leonés (Zona Cantábrica): Síntesis paleontológica*. Revista Española de Paleontología, Nº Extraordinario, 82-96.
- Sánchez Posada, L. C., Martínez Chacón, M. L., Méndez, C. A. y Villa, E., (2001): *Rasgos Paleontológicos del carbonífero marino cantábrico. La Era Paleozoica: el desarrollo de la vida marina. Homenaje al Profesor Jaime Truyols. VII Jornadas Aragonesas de Paleontología*. 191-222, Gámez y Liñán editores. Zaragoza.
- Sánchez Posada, L. C., Fohrer, B., (2001): *Kirkbyoid ostracodes (upper carboniferous) from the Cantabrian mountains (Spain) and Carnic Alps (Austria and Italy)*. J. Paleont. 75 (5), 972-984.
- Strahler, A. N. (1987): *Geología Física*. Ed. Omega.
- Vázquez, V. M. (1997): *Redes: agua y vida*. Hidroeléctrica del cantábrico. Oviedo.
- Vázquez V., Fernández Prieto J. A. (1988): *Árboles y arbustos de Asturias*. Servicio de publicaciones Caja de Ahorros de Asturias.
- Villa Otero, E., (1995): *Fusulináceos carboníferos del Este de Asturias (N de España) Biostratigraphie du Paleozoique*. Vol. 13. Lyon. 261 p.

Documentación

Fernández Prieto, J.A., Álvarez Arbesú, R., Bueno Sánchez, A., Felicísimo Pérez, A. M., Martínez Martínez, J., Valderrábano Luque, J. (1998): *Bases y criterios para la gestión forestal. Aplicación al Parque Natural de Redes - Memoria*. INDUROT. FICYT.

González Álvarez – Buylla, F. y Miranda Braga, A., (1988): *Estudio de calidad de las aguas del Río Nalón (hasta Soto de Ribera)*. Oficina de Planificación Hidrológica, Confederación Hidrográfica del Norte.

IGME - Instituto Geológico y Minero de España - (1982): *Alternativas de abastecimiento por aguas subterráneas para la extinción de incendios forestales, para abastecimiento para parques, reservas, cotos nacionales, piscifactorías y viveros*.

IGME (1984): *Prospección previa de las cuencas carboníferas de La Marea – Coballes y Cofiño – Ribadesella (Asturias)*. Tomo I – Memoria.

IGME (1986): *Estudio geológico – minero de la cuenca carbonífera de La Marea – Coballes (2ª fase) Sectores de Infiesto – Sevares y Coballes – Tanes*. Tomo I – Memoria.

IGME (1986): *Estudio geológico – minero del área carbonífera de Brañagallones (Asturias)*. Memoria y planos.

Martínez Fernández, I., González Canellada, A., Ballesteros Bienzobas, F., Pascual Stevens, D., García Rodríguez, A., Antuña Suárez, J., Fuentes Fernández, I., González Díaz, A.I., Carrocera Fernández, E., Menéndez Antuña, A. -Inxeniería y Mediu- (2002): *Estudio preliminar de impacto ambiental del proyecto de acondicionamiento de la carretera AS-17 Avilés – Puerto de Tarna*.

http://aguas.igme.es/igme/aguas_minerales/inventarios/asturias/



Redes. Ed. Dirección General de Recursos Naturales y Protección Ambiental - Consejería de Medio Ambiente. Servicio de Publicaciones. Principado de Asturias. CD – ROM.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL: Mapa Topográfico Nacional nº 54 – III / IV y 79 – I / II, Escala 1:25.000.

IGME (1989): Mapa Geológico de España Escala 1:50.000 Hoja 54, Rioseco, 2ª serie, 1ª edición.

IGME (1990): Mapa Geológico de España Escala 1:50.000 Hoja 79, Puebla de Lillo, 2ª serie, 1ª edición.

IGME (1981): Mapa Geológico de España Escala 1:200.000 Hoja 10, Mieres, 2ª edición.

MINISTERIO DE AGRICULTURA (1975) Evaluación de Recursos Agrarios: Mapa de Cultivos y Aprovechamientos, Escala 1:50.000 Hoja 79, Puebla de Lillo (León).

MINISTERIO DE AGRICULTURA (1985) Evaluación de Recursos Agrarios: Mapa de Cultivos y Aprovechamientos, Escala 1:50.000 Hoja 54, Rioseco (Asturias).

PRINCIPADO DE ASTURIAS (2000): Ortofotomapa de Asturias CD-ROM. Escala 1:25.000

PRINCIPADO DE ASTURIAS (1996): Mapa topográfico regional; escala 1:5.000.

Varela Hevia, Antonio (1990): Mapa de Cordilera Cantábrica Zona del Pontón – San Isidro . Escala 1:35.000. Ed. Consejería de Educación Cultura y Deportes. Principado de Asturias.

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h54-3base.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h54-3veg.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h54-3lito.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h54-4base.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h54-4veg.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h54-4lito.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h79-1base.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h79-1veg.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h79-1lito.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h79-2base.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h79-2veg.pdf>

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/mapas/h79-2lito.pdf>

http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/basica/mapas/localizacion_redes.pdf

http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/basica/mapas/zonificacion_redes.pdf

http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/basica/mapas/vegetacion_redes.pdf

http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/cartografia/basica/mapas/geologia_redes.pdf

Agradecimientos

Queremos agradecer y destacar la colaboración desinteresada a aquellas personas que aportaron sus conocimientos y estímulo para la realización de esta obra.

- **Montserrat Jiménez Sánchez**, geomorfóloga del Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo.
- **Luis Carlos Sánchez de Posada**, María Luisa Martínez Chacón y Elisa Villa Otero, paleontólogos del Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo.
- **Amanda Miranda Braga**, bióloga de la Oficina de Planificación Hidrológica, Confederación Hidrográfica del Norte.
- **Luis Miguel Rodríguez Terente**, conservador del Museo de Geología, Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo.
- **Juan Prado Martínez**, de la Asociación Casina de Apicultores.
- **José Fernández Gallinar**, madreñero de Bezanos.
- **Luis Testón Lozano**, madreñero del Taller de la madreña de Pendones.
- **Alberto Peón Peláez**, jefe del Servicio de Cartografía, Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras. Principado de Asturias.
- **Ramón Carreño Rodríguez**, técnico del Servicio de Cooperación y Desarrollo. Consejería de la Presidencia. Principado de Asturias.
- **Personal de atención al público** del Centro de Interpretación del Parque, de la Casa del Agua, de la Casa de la Madera, y de la Casa de la Madreña.
- **Guardería** del Parque Natural de Redes.

