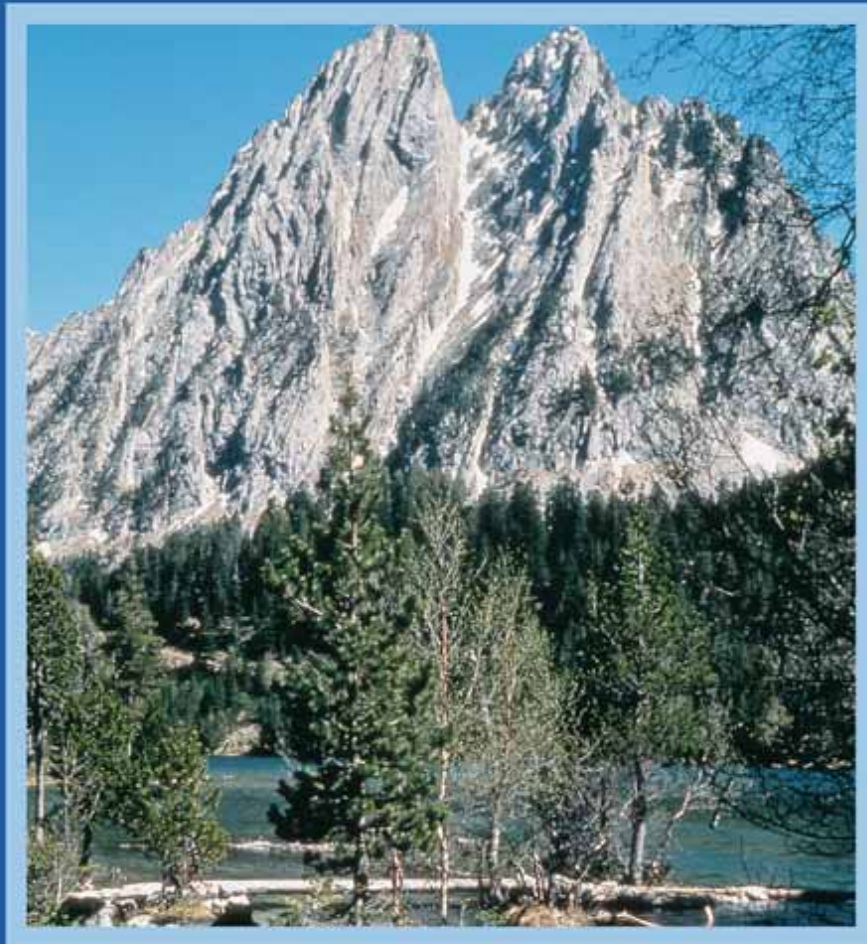


**GUÍA
DE
VISITA**

Parque Nacional de

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici



Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici



Guía del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

TERCERA EDICIÓN

Coordinación:

Empar Carrillo y Mercè Aniz

Textos:

Iván Afonso, Empar Carrillo, Jaume Comas, Josep M. Ninot,
Marc Ventura, Josep M. Rispa, Anna Monsó,
Mercè Aniz, Óscar Arribas, Jordi Canut, Jesús Tartera

Adaptación al español:

Glòria Domínguez

Colaboradores:

Eduard Parés, Bertomeu Borràs

Dibujos, mapas y esquemas:

Teresa Buchaca, Marc Coromines, Albert Ferré,
Antoni Sànchez Cuixart
Institut Cartogràfic de Catalunya

Fotografías:

Iván Afonso, Óscar Arribas, Enric Ballesteros, Jordi Canut,
Jordi Carreras, Empar Carrillo, Jaume Comas, Albert Ferré,
Xavier Font, Jaume Llistosella, Anna Monsó, Josep M. Ninot,
Sergi Pla, Rafel Quadrada, Marc Ventura, Diego Perea
Arxiu fotogràfic del Parc Nacional
d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici
Arxiu fotogràfic del Departament de Biologia Vegetal (UB)
Archivo CENEAM

Edita: O. A. Parques Nacionales con la colaboración
de la Generalitat de Catalunya

Catálogo de Publicaciones de la Administración
General del Estado en: <http://publicacionesoficiales.boe.es/>

ISBN: 978-84-8014-849-8

NIPO: 293-13-017-X

Depósito legal: M. 20031-2013

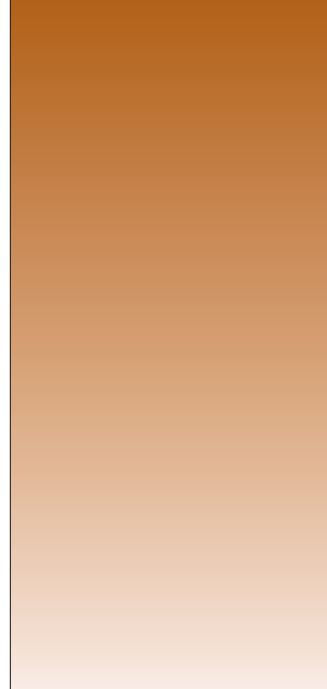
Imprime: EGRAF, S. A.

**GUÍA
DE
VISITA**

El Parque Nacional
de Aigüestortes i Estany
de Sant Maurici



ndice



	<i>Págs.</i>
Utilización de la guía	12
I. EL PARQUE	
El marco geográfico	16
Los Pirineos	16
Cruce de caminos: cuatro comarcas.....	16
Historia e historias	19
Motivación de la declaración.....	20
Cambios de administración.....	22
El plan rector de uso y gestión.....	23
Participación en redes de espacios naturales de especial protección	24
Normativa.....	24
Actividades actuales	26
Historias del Parque.....	27
Geología y geomorfología	29
La Tierra, un planeta en constante evolución	29
Denominación de origen: Pirineos	30
El granito	31
La historia continúa.....	32
Un país bajo el hielo. La huella de los glaciares cuaternarios	33
La glaciación paso a paso	35
<i>Estanys</i> , aristas y agujas	36
Los circos glaciares	37
Los valles	39
El legendario paraíso de los <i>estanys</i>	39
Las <i>aigüestortes</i>	41
Formas de acumulación glaciaria	42
El final de la historia	43
Bioclima y meteorología	45
El clima del Parque	45
Los microclimas	45
El clima y el medio natural	46

	<i>Págs.</i>
El viento	47
La nieve	47
Cuando la nieve se mueve.....	49
Fenómenos meteorológicos.....	50
El techo del Parque: las nubes	51
Luces en el cielo, los rayos.....	53
El efecto Foehn.....	54
El agua: el elemento singular	55
Los lagos o <i>estany</i> s	56
La vida en los lagos.....	58
Cambios estacionales.....	62
Arroyos, barrancos, ríos y torrentes	65
Sujetándose fuerte	66
Los manantiales	68
Influencia humana.....	69
Los pobladores terrestres del Parque	71
<i>Plantas con flores y pteridófitos</i>	72
Los orígenes: cuartel de inmigrantes.....	72
Los elementos florísticos	73
La adaptación al ambiente	76
Estacionalidad: oportunidad y eficiencia ...	78
La longevidad en las montañas	79
Plantas en peligro	80
Helechos y otros pteridófitos.....	82
<i>Musgos y hepáticas</i>	84
Turberas y esfagnos.....	84
Los musgos forestales.....	85
Los musgos en las rocas	86
<i>Hongos y líquenes</i>	87
Descomponedores de la materia orgánica ..	87
Las setas del bosque	88
Los parásitos	89
La simbiosis líquénica	90

	<i>Págs.</i>
La colonización de las rocas.....	90
Luchando contra el viento y la nieve	91
Sobre los árboles.....	92
<i>Mamíferos</i>	92
Los más comunes y los más desconocidos ...	93
Los pequeños e inquietos habitantes subterráneos	93
La marmota y otros dormilones	94
Los silenciosos carnívoros.....	95
El sarrio, sin competencia	96
Grandes herbívoros forestales.....	97
El omnipresente jabalí.....	98
<i>Pájaros</i>	98
A la entrada del Parque.....	99
Cerca del agua	99
En el bosque	100
Por encima de los bosques.....	102
Los señores del cielo	102
<i>Reptiles y anfibios</i>	103
Entre el agua y la tierra.....	104
Aprovechando la energía solar.....	105
Arrastrándose sin hacer ruido	107
<i>Invertebrados</i>	108
Los escarabajos, de mil colores y tipos	108
Los que pican, molestan o pellizcan	110
Las mariposas, un vuelo de colores.....	111
Los que se arrastran por lugares húmedos.	112
Ecosistemas y paisajes de alta montaña	113
El agua y el calor mandan	114
Todo va cuesta abajo.....	115
La roca condiciona.....	116
La vegetación: en pisos ladera arriba.....	117

	<i>Págs.</i>
El piso montano, un paisaje medioeuropeo ..	117
El piso subalpino, un paisaje nórdico.....	122
Por encima de los árboles: el piso alpino...	127
Los ambientes especiales de alta montaña....	130
El piso subnival	132
La huella del hombre	133

II. LA VISITA

Cuatro comarcas, dos puertas y muchas gateras	136
Centros de acogida y de información	136
Desplazamiento	137
Propuestas para visitar el Parque.....	138
Recomendaciones.....	139

Itinerario 1. Ruta de <i>l'isard</i> o del sarrio: camino al Estany de Sant Mauricio	140
Itinerario 2. La Vall de Monestero	141
Itinerario 3. La Cascada de Gerber.....	144
Itinerario 4. Hacia las Agulles d'Amitges	146
Itinerario 5. El mirador del Estany de Sant Maurici.....	148
Itinerario 6. Camino de Sant Maurici al Portarró.....	149
Itinerario 7. A caballo de las montañas.....	151
Itinerario 8. Ruta de los abetos: la Mata y el Gerdar	153
Itinerario 9. Un valle colgado: Gerber	155
Itinerario 10. Ruta de la nutria (<i>llúdriga</i>): hacia Llebreta y Aigüestortes	156
Itinerario 11. Circuito de Aigüestortes.....	158

	<i>Págs.</i>
Itinerario 12. Camino del Estany Llong y el Portarró d'Espot	160
Itinerario 13. Ruta de la marmota: hacia el Estany Negre	163
Itinerario 14. Los Estanys Gémena.....	165
Itinerario 15. Hacia los estanys del Pessó	167
Itinerario 16. El camino de Rus.....	169
Itinerario 17. El valle del Estany Tort.....	171
Itinerario 18. Camino del Estany Saburó	173
Itinerario 19. Los Estanys de la Mainera	176
Itinerario 20. Los valles de Conangles y Rius ...	178
Itinerario 21. El Gran Circ de Colomèrs	180
Itinerario 22. El valle de Besiberri.....	183
Itinerario 23. Camins Vius.....	185
Itinerario 24. Sendero pirenaico GR-11 y GR-11-18 (Variante Norte)	189
Itinerario 25. Sendero pirenaico GR-11-20 (Variante Sur).....	191
Itinerario 26. Travesía de los refugios	192

III. EL ENTORNO DEL PARQUE

Los valles y comarcas que acoge el Parque	200
Núcleos de población	200
El arte románico.....	203
Actividades culturales y festivas.....	206
Equipamientos museísticos y exposiciones ...	208
Industrias tradicionales.....	209
Gastronomía	211
Termalismo	212
Los caminos	213
Las pistas forestales.....	214
Los deportes de aventura	214
Deportes de invierno	215

La pesca.....	216
La caza	217

IV. SERVICIOS Y ORIENTACIONES

Cómo llegar.....	220
Cuándo ir.....	221
Dónde alojarnos	223
Cómo obtener información.....	225
Cómo y a quién pedir ayuda	226
Cómo moveros	228

V. ANEXOS

Anexo 1. Mapa del Parque Nacional de Aiguës- tortes i Estany de Sant Maurici	232
Anexo 2. Mapa de vegetación	234
Anexo 3. Mapa de situación de los itinerarios..	236
Anexo 4. Árboles y arbustos del Parque.....	238
Anexo 5. Especies comunes o emblemáticas de la fauna del Parque	240
Anexo 6. Bibliografía	243

Utilización de la guía

Esta guía pretende motivar a los lectores a visitar este maravilloso lugar que es el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici y los valles que le rodean. Con este fin hemos seleccionado y elaborado numerosa información, tanto de los valores naturales del Parque, tomado éste siempre en el sentido más amplio de su concepción, es decir, Parque más Zona periférica de protección, como de los culturales y de ocio que ofrecen sus comarcas. Como guía que es de un Parque Nacional tiene un marcado carácter naturalista, obligado también, por ser éste un parque de alta montaña, donde la huella del hombre siempre es más ligera que en otros sitios. Hemos querido a la vez facilitar al máximo la visita ofreciendo información sobre servicios primarios, itinerarios representativos de la diversidad paisajística del Parque, actividades que pueden realizarse durante vuestra estancia, etc. De esta manera podréis escoger aquello que más os interese.

La guía se estructura en cinco grandes apartados diferenciados por un código de color que observaréis en la parte inferior derecha de cada página.

-  El Parque.
-  La visita.
-  El entorno.
-  Servicios.
-  Anejos.

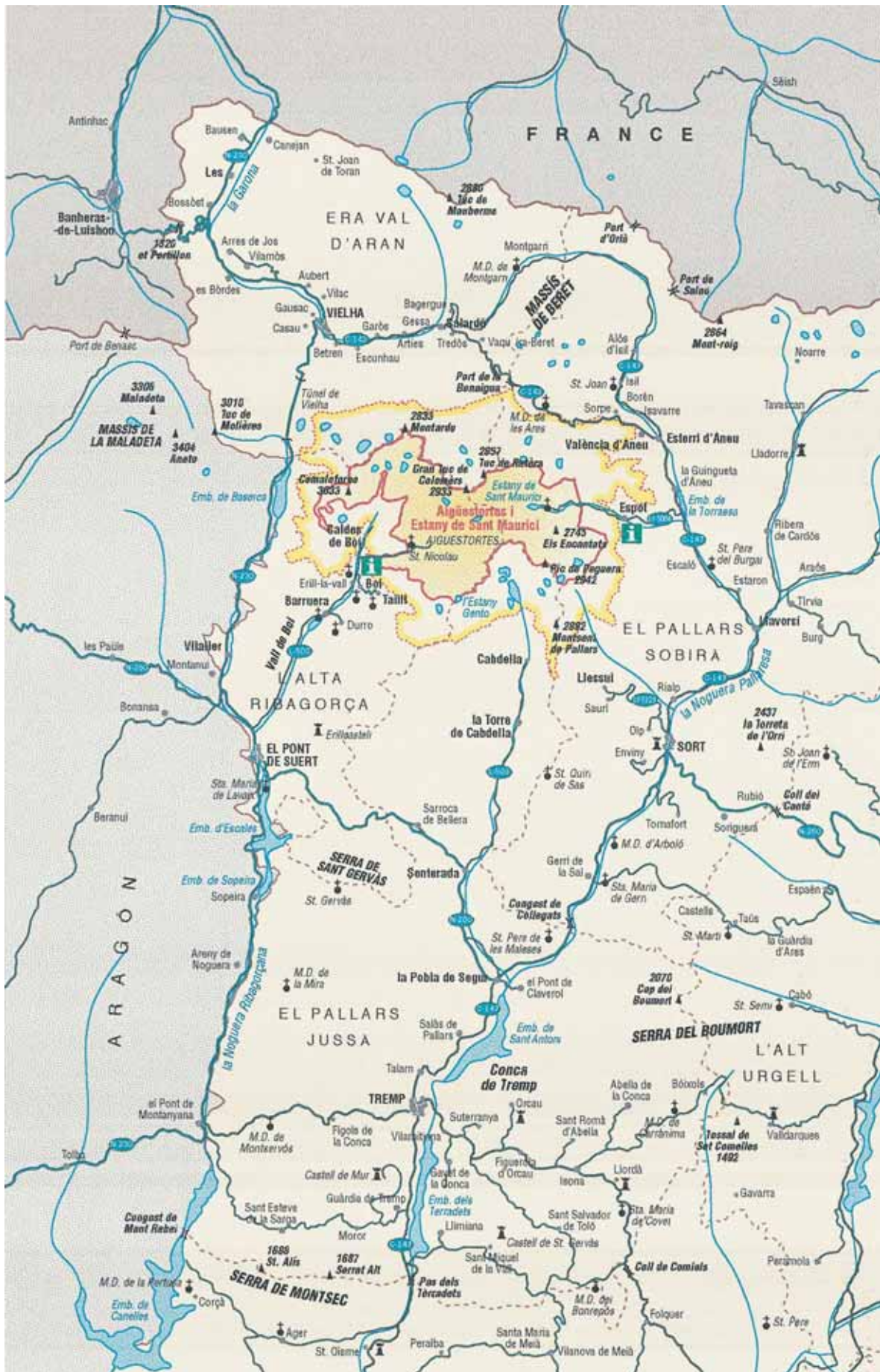
E l Parque



Barranco típico del Parque Nacional.



Situación del Parque en los Pirineos.



El marco geográfico

Los Pirineos

Los Pirineos son una extensa área montañosa formada por un amplio conjunto de sierras y de macizos, de unos 450 km de longitud y una anchura máxima de 150 km. Entre los 42 y 43 grados de latitud, se extienden desde el cabo de Híguer, en el mar Cantábrico, hasta el Cabo de Creus, en el Mediterráneo. Esta cordillera se divide, de oeste a este, en Pirineos Occidentales, Centrales y Orientales; y de norte a sur, en tres unidades morfoestructurales: la Norpirenaica, el Pirineo Axial y la Surpirenaica. Los picos más destacados de cada zona, siguiendo la divisoria principal, son Ania (2.504 m), Midi d'Ossau (2.885 m), Monte Perdido (3.355 m), Aneto (3.404 m), Comaloorno (3.033 m), Pica d'Estats (3.143 m), Puigmal (2.913 m) y Canigó (2.784 m). En el sector central de la cordillera axial, en el corazón de los Pirineos y en uno de los relieves más abruptos de este sistema montañoso, está enclavado el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

Cruce de caminos: cuatro comarcas

Desde el aspecto territorial, el Parque se halla situado en la parte más noroeste de Catalunya, entre las comarcas de la Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà, el Pallars Jussà y la Val d'Aran. Está configurado por un laberinto de montañas y valles que confluyen en la zona más alta. Las crestas que antaño habían conformado los límites entre pueblos, ahora los unen en el techo del Parque. Para resolver este laberinto sólo es necesario seguir cualquiera de sus pasillos naturales, los valles llamados: Vall de Boí, Vall d'Espot, Vall de Barravés, Valls d'Àneu, Vall d'Àssua, Vall Fosca o Val d'Aran.

*Vall de Boí:
Estany des Monges.*



- *La Vall de Boí*: es uno de los parajes naturales más espectaculares de los Pirineos. El río Noguera de Tor es el eje fluvial donde se vierten las aguas de afluentes tan importantes como el Riu de Sant Nicolau y el Riu de Sant Martí. Se extiende desde el Estret de les Cabanasses hasta los macizos graníticos de Besiberri, Montardo y Colomèrs, donde encontraremos más de 50 lagos de forma, tamaño y color sorprendentes. Los pasos naturales más transitados por los amantes del excursionismo son el puerto llamado Port de Caldes, para ir hacia la Val d'Aran; el Portarró d'Espot, para cruzar hacia el Pallars Sobirà, y el Port de Rus, para llegar a la Vall Fosca.

Espot.

- *La Vall d'Espot*: también conocida como el valle del Escrita, nombre que toma del río principal, se extiende desde el Estret de la Torrassa hasta los contrafuertes montañosos de la Coma d'Amitges. El afluente más importante es el Riu de Peguera, que nace en el circo lacustre llamado Coma de Peguera



y en el cual podemos descubrir el lago más profundo del Parque: el Estany Negre. Los collados más importantes son el ya referido Portarró, el Port de Ratera para ir hacia la Val d'Aran, y los collados de Peguera y Saburó para salir a la Vall Fosca.

- *La Vall de Barravés*: antes de cruzar el túnel de Vielha, muy cerca del pueblo de Senet, se abre este bello valle, dirigido por el río Noguera Ribagorçana. Recoge las aguas gélidas que proceden del Tuc de Molières y del Pic de Feixant, contrafuertes del Aneto, así como las de los barrancos de Conangles y Besiberri. Este último, que inicia su viaje al pie del macizo de mismo nombre, es una de las rutas más frecuentadas para alcanzar cumbres como la del Besiberri Sud (3.017 m). Se deben también mencionar el Port de Rius y el Port de Vielha como pasos tradicionales hacia la Val d'Aran.

Picos de Besiberri.





Valls d'Àneu.

- *Les Valls d'Àneu:* situadas en la cuenca alta del río Noguera Ribagorçana, se extienden desde el pueblo de Escaló hasta la línea de crestas que separa el Pallars del antiguo condado de Comenge, en Francia. El afluente más importante es el Riu de la Bonai-gua, que durante su descenso vertiginoso hacia la ribera de Esterri recoge las aguas de dos valles de gran valor paisajístico: Gerber y Cabanes. Destaca también el valle colgado de Son y la ribera de Isil, en cuya cabecera nace el Noguera Pallaresa.



Vall d'Àssua: Pics de la Mainera.

- *La Vall d'Àssua:* es un territorio con un rico legado histórico señoreado por la altiva villa de Llessui. Conduce las aguas que brotan a los pies del Circ de la Mainera y del macizo del Montsent (2.883 m) formando dos riachuelos, Berasti y Pamano, que se unen al Noguera Pallaresa a la altura de Rialp. Destacan, como lugares de travesía tradicional hacia los valles vecinos, el Coll del Triador para descender hacia la Vall Fosca, y la Creu de l'Eixol para llegar al valle de Espot.



Vall Fosca desde el Pic de l'Espada.

- *La Vall Fosca* comprende la cuenca alta del río Flamicell, que se une al Noguera Pallaresa cerca de la Pobla de Segur; en la cabecera se encuentra una de las concentraciones de lagos más importantes de los Pirineos, así como dos valles laterales dignos de visitar: Filià y Riquierna. Para superar las montañas que la rodean destacan la Collada de Dellui y el Coll dels Gavatxos, por donde tiempo atrás pasaban los pescadores de Capdella para ir a vender truchas al balneario de Luishon.

- Era Val d'Aran: tres son las riberas aranesas que se adentran hacia el Parque Nacional desde la vertiente norte de la gran cordillera: Ruda, Aiguamòg y Valarties. La primera, situada a los pies del famoso Port de la Bonaigua (2.072 m) es donde nace geográficamente el río Garona, que acabará un largo recorrido de más de 500 km en el océano Atlántico. Está coronada por el Circ de Saboredó con numerosos lagos compartidos administrativamente con el Pallars Sobirà. El Circ de Colomèrs, circo accesible desde el Naut Aran, es el paraje de los Pirineos con una mayor concentración de lagos. La arteria fluvial es el Arriu d'Aiguamòg y la cima más famosa el Gran Tuc de Colomèrs, que con casi tres mil metros constituye un excelente mirador sobre todo el valle. Por último, la ribera de Valarties también está adornada por media docena de lagos y por uno de los colosos graníticos más visitados del Parque Nacional: el Montardo (2.833 m).



*Val d'Aran:
Montardo.*

Historia e historias

En Cataluña, la Ley 12/1985 de espacios naturales define el concepto de Parque Nacional así: “Son los espacios naturales de extensión relativamente grande, no modificados esencialmente por la acción humana, que poseen interés científico, paisajístico y educativo”. La finalidad de la declaración de un determinado espacio natural como Parque Nacional se hace siempre por ley, para preservarlos de todas las intervenciones que puedan alterar el aspecto, la integridad y la evolución de los sistemas naturales. “No se permite, en el interior de los parques nacionales, actividad alguna de explotación de los recursos naturales ni tampoco ninguna

susceptible de alterar su paisaje, salvo aquellas actividades que sean compatibles con las finalidades concretas de protección. Están expresamente prohibidas la caza, captura o perturbación de las especies animales, las actividades extractivas y la ejecución de cualquier obra o instalación, con excepción de las necesarias para el desarrollo del parque o de las que, por su interés público, son autorizadas, con carácter previo, extraordinario y restringido”.

Motivación de la declaración

La preocupación por la conservación de los espacios naturales poco alterados llevó ya en su día a la sociedad cívica “Ciudad Jardín de Barcelona”, en el marco del *III Congrès Excursionista Català* (Congreso Excursionista Catalán) de 1914, a solicitar un plan de reservas forestales y la creación de parques nacionales en Catalunya. Posteriormente el Plan Macià de 1932 contemplaba el Parc Nacional de l’Alt Pirineu planificado en los terrenos actuales, y es que de hecho este espacio es una magnífica representación de las formaciones geológicas de la cordillera pirenaica axial, así como de su flora y fauna. Se trata de uno de los mejores ejemplos de las distintas manifestaciones del glaciario cuaternario, con un protagonista principal: el agua. Además, cuna de la cultura catalana, presenta en sus valles uno de los mejores conjuntos arquitectónicos del románico. Para conservar estos valores como patrimonio natural para las generaciones futuras, fue necesario dotar de un régimen jurídico especial y propio al territorio que los acoge.

De acuerdo con una antigua ley de Parques Nacionales, promulgada el año 1916, el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici fue creado mediante el Decreto de 21 de octubre de 1955, con una superficie de 9.851 ha. Era el quinto del Estado Español y el segundo de los Pirineos después del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. El reglamento fue aprobado por Orden de 6 de abril de 1957 y establecía una Junta con la misión de velar por la conservación de sus interesantes peculiaridades geológicas y arqueológicas, y protegerlo de cualquier alteración sobre la fauna y la flora. La propiedad era privada, hecho que permitió la explotación forestal hasta 1975. El territorio estaba parcialmente afectado por un sistema de explotación hidroeléctrica, que supone impactos ecológicos



Cuartel militar de Sant Maurici, hacia los años cincuenta.

y paisajísticos fuertes. Las obras más importantes se construyeron entre los años 1946 y 1960. Actualmente las explotaciones pertenecen al grupo ENDESA y el mantenimiento de su funcionamiento en la zona estricta de Parque siempre ha sido un foco de debate. El único aprovechamiento tradicional y centenario es el mantenimiento de las explotaciones extensivas ganaderas por parte de la cabaña de Boí y de Espot, que al aprovechar los pastizales de verano, modela y deja su huella en el paisaje.

La Ley estatal de espacios naturales protegidos, de 2 de mayo de 1975, reguló de nuevo los parques nacionales, derogando los artículos de la Ley de Montes de 1957 de talante productivista y otras disposiciones legislativas que hacían referencia a los parques nacionales. La Ley de 1975 establecía la necesidad de reclasificar los parques nacionales preexistentes por ley para adaptarlos a los criterios internacionales.

El Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha sido considerado siempre, al margen de la servidumbres y condicionantes mencionados, como un espacio reducido teniendo en cuenta su condición de Parque Nacional. Por tanto, no debe sorprender que el 29 de mayo de 1976, el Boletín Oficial de la Provincia n° 65 anunciase la información pública de un proyecto de reclasificación y de ampliación que incluía el abetal de la Mata de València y el macizo del Montardo, pero que segregaba una finca parti-



Antigua cascada de Cavallers.

cular del entorno del Estany de Sant Maurici. Después de este intento de reclasificación por parte de la Administración central, que fue paralizado en el Congreso de los Diputados, pasaron diez años hasta que el Parlament de Catalunya, por unanimidad, aplicando las competencias exclusivas que en materia de espacios naturales corresponden a la Generalitat, aprobase una Ley llamada de reclasificación del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

Cambios de administración

La Ley 7/88, de 30 de marzo, se promulgó aplicando la Ley catalana de espacios naturales de 1985, que no prevé el trámite de reclasificación, propio de la Ley estatal de 1975, y sí el de creación. La finalidad de esta Ley es establecer un régimen jurídico especial para preservar el espacio de todas las intervenciones que pueden alterar su fisonomía, la integridad y la evolución de los sistemas naturales.

El ámbito territorial incluye una superficie de 10.230 ha de los términos municipales de Vall de Boí y de Espot, en las comarcas de la Alta Ribagorça y del Pallars Sobirà. La Ley delimita una Zona periférica de protección a fin de garantizar una completa protección de los recursos naturales que han justificado la creación del Parque y evitar los posibles impactos ecológicos y paisajísticos del exterior. Sólo se permiten los usos y los aprovechamientos tradicionales y los propios de la alta montaña, compatibles con la finalidad de protección y conservación del medio. También define una Zona de influencia socioeconómica con las finalidades de ordenación y fomento de las actividades tradicionales, de conocimiento y divulgación; de dotación de los niveles adecuados de servicios a la población; de mantenimiento de la cultura, tradiciones,

paisajes, arquitectura popular y monumental de estos valles, y de integración de los habitantes en las actividades generadas por el Parque Nacional. Incluye los términos municipales de Vall de Boí, Espot, Vilaller, Vielha e Mijaran, Naut Aran, Alt Àneu, Esterri d'Àneu, Guingueta d'Àneu, Sort y Torre de Capdella.

La composición del Patronato y los límites de la Zona periférica, así como

Vacas en el Estany Llong.



las actividades permitidas en esta zona, fueron redefinidos en la aprobación de la Ley 22/90, de 28 de diciembre, de modificación parcial de los límites de la Zona periférica de protección.

La Generalitat de Catalunya, por acuerdo del Consejo Ejecutivo, puede incorporar al Parque Nacional otros terrenos colindantes que reúnan las características adecuadas. En el Decreto 234/1996, de 15 de julio, se amplió el Parque por la Obaga de Sant Nicolau y las cabeceras de la Ribera de Caldes, que incluyen los Besiberris, picos de más de 3.000 metros. Toda esta zona era del municipio de Vall de Boí y pertenecía a una finca adquirida por el ICONA y traspasada a la Generalitat en 1994. Esta ampliación logra que la superficie del Parque sea de 14.119 ha, de las cuales sólo 231 ha son de propiedad privada, y que la Zona periférica de protección conste de 26.733 ha.

Después de la sentencia del Tribunal Constitucional sobre la Ley 4/1989, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna que permite la participación en la gestión a las comunidades autónomas, el Parque Nacional vuelve a la Red Estatal de Parques Nacionales como representante de la región pirenaica de sistemas ligados a las formaciones lacustres y a las rocas de origen plutónico. El Parque se gestiona de acuerdo con la legislación autonómica, en el marco de la legislación básica estatal, pero además se establece una Comisión de Coordinación paritaria con dos representantes de cada una de las administraciones.

Esta situación no se ha visto modificada sustancialmente por las diversas Sentencias del Tribunal Constitucional en 2004 y 2005 sobre la normativa de Parques Nacionales que han configurado un modelo distinto de organización y gestión de la Red ya que la gestión ordinaria y habitual de los Parques Nacionales corresponde a las Comunidades Autónomas.

El plan rector de uso y gestión

El plan rector del Parque, aprobado en febrero de 2003, marca los usos permitidos y las líneas de gestión de este espacio natural protegido. A partir de ese momento esta zona se convierte en un gran parque nacional con zonificación de usos. Entre los objetivos generales está el de fomentar el eco-desarrollo de las comarcas implicadas con el fin de compatibilizar la protección de la naturaleza y la conservación de los recursos con el desarrollo socioeconómico. Entre los objetivos particulares se establece el promover la investigación y el desa-

rrollo de estudios en el medio natural, para lograr un elevado nivel de conocimiento en el ámbito del Parque Nacional, así como la divulgación y el conocimiento público de los valores naturales y de su significado dentro y fuera del Parque.

Participación en redes de espacios naturales de especial protección

Con el tiempo la importancia del Parque como área estratégica de protección de los sistemas naturales ha hecho que entrase a formar parte de redes de espacios protegidos de nivel internacional. En el año 2000 entro a formar parte de la Red europea de Natura 2000 i más tarde en el 2006 se incluyó en la red RAMSAR de humedales de interés internacional.

Normativa

Todas las actividades dentro del Parque están reguladas. También lo están en la Zona periférica de protección, donde las actividades tradicionales están permitidas, siempre que tengan aprobado el correspondiente plan de gestión.

El Parque está planificado para acceder libremente a pie. Las personas con poca capacidad para caminar pueden utilizar el servicio de transporte público de los pueblos de Boí y Espot, que se organiza mediante convenio con las asociaciones de taxistas de los municipios y los ayuntamientos. Básicamente permite acceder al Estany de Sant Maurici y a Aigüestortes, puntos de inicio de numerosas excursiones.

Las actividades de fotografía y filmación comercial, las actividades deportivas y la investigación requieren permisos especiales que se pueden solicitar a la Dirección del Parque, en Boí.

A las bicicletas se les permite el acceso hasta Aigüestortes y hasta el Estany de Sant Maurici; por el contrario, no están permitidas las marchas a caballo ni la circulación de trineos o de motos de nieve.

No se permite el aterrizaje de aeronaves ni la utilización del espacio aéreo por avionetas, ultraligeros, helicópteros y aparatos sin motor, tales como globos, aladeltas, parapentes y similares. Se exceptúan los casos de emergencia, suministro de refugios y obras de mantenimiento. En estos últimos casos se necesita un permiso especial.



No se permite arrancar, destruir o dañar ningún tipo de vegetal o mineral. Respetad las flores y las setas.



No se permite la caza, la pesca, ni la perturbación, la persecución o la captura de ningún animal.



No se puede tirar desperdicios ni verter ningún tipo de residuo. Las basuras no deben quedarse en el Parque.



Está prohibido encender fuego (en caso necesario, se puede utilizar gas envasado).



No se permite la acampada libre ni el vivac. Hay refugios de montaña en el interior del Parque. En los meses de julio y agosto es aconsejable realizar reservas ya que habitualmente están completos y no se permite acampar en los alrededores. En los pueblos de la zona de influencia hay servicios de hostelería y camping.



En algunos caminos está prohibido el paso y debe respetarse. También hay Zonas de protección integral donde el acceso de personas está restringido. No abandonéis los caminos señalizados, ya que constituyen la mejor garantía para vuestra seguridad.



No perturbéis la tranquilidad del lugar. Debe evitarse el uso de aparatos, máquinas o instrumentos que produzcan ruidos extraños a la naturaleza o hacer acciones que alteren o asusten a los animales.



No es aconsejable que los animales de compañía entren en el Parque. Si es necesario que entren (se entiende sólo perros y gatos) deben ir sujetos por la persona que los lleva.



No se permite el baño ni la práctica de ninguna actividad acuática en ríos y lagos. incluido el descenso de barrancos.

Los itinerarios guiados que se efectúen en el interior del Parque Nacional tendrán que ser realizados por guías interpretadores acreditados por el Parque. Se exceptúan los iti-



*Itinerario guiado
en el parque.*

nerarios monográficos realizados por especialistas en el desarrollo de funciones docentes o de divulgación de la investigación, previa autorización de la administración del Parque, y las actividades alpinísticas o de travesía realizadas por guías de montaña titulados.

No se permite la circulación de vehículos de más de dos metros de anchura por las carreteras de acceso al Parque Nacional. Se exceptúan los vehículos autorizados para trabajos agrícolas y ganaderos, trabajos de mantenimiento y emergencias.

Actividades actuales

Las Casas del Parque ofrecen un programa de actividades accesibles para el público en general, actividades especiales para escolares y la posibilidad de profundizar en el conocimiento de temas relacionados con la conservación de la naturaleza. Se pueden efectuar rutas, acompañados por un guía, durante todo el año. Asimismo se ofrece un programa de excursiones monográficas predeterminadas.

En el Parque se efectúan también numerosas actividades relacionadas con la investigación, algunas realizadas por equipos propios del Parque y otras por científicos de distintas universidades o centros de investigación. Éste es el caso de los seguimientos sistemáticos de las poblaciones de algunas especies faunísticas como, por ejemplo, el rebeco, el quebrantahuesos, la marmota o los micromamíferos. El resultado de estos trabajos se debaten en unas jornadas de investigación que se celebran cada tres años y se reúnen en una publicación propia. Cabe resaltar que en el año 2008 se creó el nodo LTER-Aigüestortes que tiene como objeto fomentar diversos programas de investigación a largo plazo. También existe un fondo documental del Parque, que recibe continuamente nuevas aportaciones y al cual se permite el acceso a cualquier persona que así lo desee. Se participa también en la investigación y recuperación del patrimonio cultural ya que el Parque forma parte del Patronat de la Vall de Boí y es miembro del consorcio de gestión del Ecomuseu de les Valls d'Àneu.

La revista del Parque “El Portarró”, semestral, intenta acercar la realidad cotidiana a los interesados en este espacio.

Historias del Parque

Desde una vertiente más humanística, se pueden contar del Parque ciertas historias que circulan de viva voz entre la gente de la región. Son historias acerca de determinados hechos ocurridos hace ya mucho tiempo, tanto, que ya nadie sabe qué tienen de realidad. Si bien es cierto que no fueron consideradas cuando se efectuó la declaración de Parque Nacional, también lo es que son parte importante del patrimonio cultural que este espacio preserva.

La leyenda de Els Encantats

El visitante que llegue al Estany de Sant Maurici quedará impresionado, sin lugar a dudas, por la inmensa masa pétreo formada por las dos cimas gemelas, que se eleva, altiva, por encima de los frondosos bosques que circundan el *estany*. Esta montaña, símbolo del Parque Nacional, se llama Els Encantats (Los encantados) y guarda en sus entrañas una fantástica historia.

Cuenta la leyenda que hace ya muchos años, dos cazadores de rebecos decidieron ir a cazar el día de Sant Maurici. Este día, la gente del pueblo de Espot va en peregrinación hasta la capilla dedicada al santo, donde se celebra una misa, tradición que aún se mantiene viva hoy en día. Los cazadores al pasar frente la ermita y ver toda aquella gente devota se burlaron de sus creencias religiosas y continuaron su camino. Después de caminar un buen rato, surgió de entre las piedras el rebeco más grande y hermoso que habían visto en su vida. Cegados por la visión de tan extraordinario animal iniciaron la persecución de la codiciada pieza, que al verlos huyó corriendo. La persecución se prolongó hasta que el rebeco llegó al collado que hay entre las dos cimas, donde desapareció sin dejar rastro. Mientras, los cazadores corrían tanto como podían para intentar evitar la huida del animal, pero cuando llegaron al lugar donde le habían visto por última vez, no encontraron ni rastro de él. Imaginaron que quizá había saltado hacia la otra ladera de la montaña y decidieron ir a echar un vistazo. Pero justo cuando avistaban la ladera que da al Estany de Sant Maurici un rayo los fulminó y quedaron convertidos en estatuas de piedra.

Por este motivo esta montaña se llama Els Encantats (los encantados o hechizados) y aun hoy en día se pueden ver



Ermita de Sant Maurici.



Cascada de Sant Esperit.

claramente las siluetas de los dos cazadores que se recortan en el perfil de la montaña.

La Mà del Bisbe (La mano del obispo)

A mitad de camino entre Aigüestortes y el Estany de Llebre hay unas lastras muy lisas (rocas pulidas por los glaciares cuaternarios) que cuando llueve o hiela se vuelven muy resbaladizas y provocan que más de uno acabe rodando por los suelos. ¡Incluso los obispos!

Hace tiempo, el obispo de la Seu d'Urgell tenía como costumbre visitar sus parroquias todos los años, montado en un magnífico caballo. En una de estas ocasiones, después de cruzar el Portarró d'Espot e iniciar el descenso hacia la Vall de Boí, decidió apearse del animal porque tenía los huesos molidos después de tanto subir y bajar montañas. Justamente cuando iba caminando por encima de estas lastras, muy cerca de la cascada del Sant Esperit, resbaló, y al perder el equilibrio puso la mano sobre la mencionada roca.

Cuenta la tradición que la forma de su mano quedó marcada sobre la piedra y desde entonces se conoce ese lugar como la Mà del Bisbe (La mano del obispo).

El secreto de la ermita de Sant Nicolau

La leyenda que envuelve esta ermita tiene tanto de fantástica como de enigmática y desconocida. Cuentan los ancianos del lugar que muy cerca de la ermita se hallan enterradas las coronas de unos reyes franceses, de oro y de brillantes, que llevan en sí mismas un mortal secreto: aquel que las descubra morirá en el acto. (Foto ermita de Sant Nicolau.)

Ermita de Sant Nicolau.



La sangre y los huesos del estany

Cuentan que hace muchísimos años vivía en las altas montañas donde nace el río Flamicell (el río que viene del cielo, del latín *Flumen cello*) una serpiente gigantesca que era decenas de veces mayor que un hombre y que tenía la macabra costumbre de alimentarse de pastores y de ganado. Habían intentado matarla de mil maneras distintas, pero todos los aspirantes acababan destrozados y devorados por la bestia, hasta que un día, un herrero del valle, más avisado que sus predecesores, hizo una gran hoguera en la que calentó grandes barras de hierro hasta que estuvieron al rojo

vivo. Entonces, se dirigió a la cueva donde vivía el terrible animal y le ofreció las barras de hierro al rojo. La serpiente, que todo lo que tenía de tragona y peligrosa lo tenía de boba se comió los hierros como si de trozos de carne se tratara. Cuentan que sintió un dolor tan grande cuando notó sus tripas perforadas que se amorró al río y tragó agua y más agua durante horas y horas. Al final, la bestia reventó con un gran estallido, llenando de agua, huesos y sangre todos los alrededores. Y como había bebido tanta agua, al estallar se formó un *estany*.



Estany Gento.

Aun hoy, si paseáis por la orilla sur de este *estany* se pueden ver rocas blancas (los huesos petrificados de la serpiente) esparcidas por encima de las losas, y la arena enrojecida por la sangre que se vertió en la orilla del Estany Gento.

Geología y geomorfología

Cuando se pregunta a los visitantes del Parque cuál es el aspecto que valoran más de la visita, una gran mayoría responde, sin dudar, que el paisaje. Este paisaje espectacular está formado por una serie de elementos que se complementan de manera casi perfecta para dar lugar a un armonioso conjunto de frondosos bosques y verdes pastizales, de ríos de aguas claras y de profundas lagunas (los *estanys*), de espumosas cascadas y de immaculados neveros, que sorprenden e impresionan al visitante de este rincón privilegiado de los Pirineos.

La Tierra, un planeta en constante evolución

El relieve actual es el soporte físico del paisaje y para comprenderlo es necesario remontarse tiempo atrás. Todos los

procesos que han tenido lugar –erosión, sedimentación, actividad volcánica, deformación de las rocas, plegamiento y fractura de materiales– no tienen lugar de cualquier modo, sino que, interrelacionados, forman parte de un proceso más complejo de formación de cadenas montañosas. En nuestro caso, la colisión entre las placas de la corteza terrestre eurasiática e ibérica provocó la compresión y el levantamiento de los materiales situados entre ellas, resultando el levantamiento de los Pirineos.



Valles de Monestero y Subenuix: formas de relieve esbeltas y enérgicas.

Denominación de origen: Pirineos

Los Pirineos constituyen el conjunto de relieve más importante de la Península Ibérica y representan geológicamente un episodio notable en la larga evolución de la Tierra. Hoy nos muestran una complicada sucesión de acontecimientos geológicos, iniciada probablemente durante el Paleozoico, hace casi 600 millones de años.

Los Pirineos de aquel entonces no se parecían en nada a la cadena montañosa actual. En lugar de montañas, una profunda cuenca marina cubría todas estas tierras. En su fondo sedimentaban gran cantidad de materiales, los cuales más tarde habrían de formar las rocas que constituyen el núcleo de la cordillera actual. Estos sedimentos marinos fueron sometidos a importantes fuerzas compresivas y a elevadas temperaturas a causa de la orogenia Herciniana. Deformados y plegados, se volvieron rocas metamórficas y dieron lugar a una primitiva cordillera.

Una parte de las rocas que forman el Parque corresponden, pues, al Paleozoico. Unas están formadas por pizarras y dan lugar a relieves suaves, como los que se pueden encontrar en el Montanyó de Llacs (Ordovícico y Silúrico), en el valle del Peguera (Silúrico) y en el valle del Escrita (Carbonífero). Otras son calcoesquistos del Devónico, más duras y que forman relieves abruptos, con cimas como Els Encantats y la Roca de l'Estany, situados en la parte oriental del Parque; el Bony Blanc, en el sector de Aigüestortes, y el Montsent, en el sector meridional. Estos materiales calcáreos, no muy abundantes en el Par-

que y que dan lugar a fenómenos cársticos puntuales, como el manantial llamado Font del Graller en la Ribera de Llacs, tienen gran importancia por la influencia en la composición química del agua que drena en ellos. Debido a la naturaleza relativamente soluble, desprenden notables cantidades de sales minerales, de manera que dan aguas alcalinas, con mucha capacidad de neutralizar la acidez, o aguas duras.



Pizarras paleozoicas (Silúrico).

El granito

Íntimamente relacionada con la orogenia Herciniana aparece una roca que es muy abundante a lo largo los Pirineos, se trata del granito y de las rocas graníticas en general. Esta roca, de colores claros y muy abundante en Parque, es también de edad paleozoica (aproximadamente 300 millones de años). Fácilmente identificable por la textura granulada, se pueden reconocer a simple vista sus componentes minerales, que se caracterizan por ser muy poco solubles, por lo que las aguas de drenaje resultan pobres en sales minerales. Se trata, pues, de aguas blandas, y por tanto con poca capacidad de neutralizar la acidez.



Font del Graller.

Las masas graníticas emergieron de las profundidades de la Tierra al final de la orogenia Herciniana, en forma de magmas. Eran grandes volúmenes de roca fundida, muy ricos en sílice (SiO_2), que se encajaron entre las rocas paleozoicas, provocando su levantamiento. Estas grandes masas se produjeron en las zonas de fricción entre las placas litosféricas, ubicadas entre 100 y 300 km de profundidad, ascendieron por zonas de fractura o debilidad de la corteza y cristalizaron a pocos kilómetros (cinco o menos) de la superficie terrestre. Allí produjeron en las rocas sedimentarias que las rodeaban y también en las rocas encajantes importantes transformaciones mineralógicas, llamadas metamorfismo de contacto. Por este motivo estas rocas contienen abundantes mineralizaciones, como las de amianto en Capdella, Espot y Llessui, en la zona periférica del Parque, que antigua-



Batolito granítico de la Maladeta con el valle de Rius.

mente habían sido objeto de una intensa explotación.

Las rocas graníticas del Parque forman parte de un cuerpo magmático general llamado batolito de la Maladeta. Es un macizo formado por la yuxtaposición de cuerpos diferentes, compuestos sobre todo de granodioritas, y presenta una densa red de fracturas y diaclasis. Esta red determinó

de una manera muy importante la dirección de la red fluvial, que a su vez fue decisiva para la instalación de los glaciares durante el Cuaternario.

La historia continúa

Saltad ahora en el tiempo, hasta situaros a unos 200 millones de años atrás, en la era Secundaria. La antigua cordillera herciniana ya ha quedado totalmente barrida por la erosión. Los otros materiales paleozoicos que todavía forman el núcleo de la actual cordillera sufren un proceso de distensión y hundimiento, que culmina con una nueva invasión de las aguas del mar. Toneladas y toneladas de sedimentos, principalmente de naturaleza carbonatada, se depositan en la nueva cuenca marina, donde forman espesores considerables de rocas calizas. Hace unos 60 millones de años (entre finales del Cretácico y principios del Paleoceno) comenzó a producirse un importante fenómeno que influiría decisivamente en la actual configuración de los Pirineos: la aproximación entre las placas eurasiática y africana. Este proceso compresivo, denominado orogenia alpina, afectó no sólo el área que comprende los actuales Pirineos, sino que se prolongó mucho más hacia el este, formando las principales cordilleras y relieves actuales: Pirineos, Alpes, Cárpatos, Himalaya. A causa de la compresión, el centro de la cuenca se elevó, mientras que a los lados del terreno elevado continuaba la erosión. A medida que el levantamiento era más acusado, los sedimentos calcáreos depositados se deslizaban en dirección norte y sur, respectivamente, ya que se encontraban sobre materiales muy plásticos, como son las arcillas y los yesos, que actuaron como eficientes lubricantes. Estos desplazamientos, denominados mantos de corrimiento, pueden llegar a alcanzar distancias muy considerables respecto al cen-

tro de la cuenca y son los que han formado los relieves calcáneos que han originado las cordilleras prepirenaicas, presentes a lado y lado del núcleo de la cordillera. Mientras, los materiales mucho más rígidos del Paleozoico, formados por las pizarras, las calcáreas y los granitos, se fracturaron y elevaron, pero sin sufrir ningún tipo de desplazamiento. Así se constituyeron en el núcleo de la nueva cordillera, que se denomina zona Axial o Pirineos Axiales.



Materiales paleozoicos en el Bony de Les Picardes.

Una vez empezó el levantamiento de la cordillera, la erosión empezó a actuar rápidamente. Barrió el resto de la cobertura formado por materiales de la era Secundaria, dejando al descubierto otra vez los materiales más antiguos, que constituyen la materia prima donde han sido esculpidos numerosos valles y cimas del Parque.

Los movimientos que propiciaron el levantamiento de la cordillera han continuado hasta hoy, a pesar de que ahora se presentan mucho más atenuados. Los pequeños movimientos sísmicos que se producen a lo largo de toda la cordillera (70 el año 1994 en la zona de Estèrri d'Àneu, en la periferia del Parque) son un testimonio que nos demuestra la vitalidad de la Tierra, que presenta una dinámica plenamente activa y en constante evolución.

Un país bajo el hielo. La huella de los glaciares cuaternarios

Podemos imaginar, a finales del terciario, la cordillera pirenaica con una fisiografía y con una red fluvial muy parecidas a las actuales. Aún le faltaba, sin embargo, el último y el más importante de los retoques que había de marcar de una manera definitiva su relieve actual, y en concreto el de las montañas y sierras que forman el Parque Nacional: las glaciaciones cuaternarias.

Al principio de la era Cuaternaria, hace más o menos un millón y medio de años, se produjo un enfriamiento general de la Tierra por causas aún no bien definidas. Este enfria-



Durante la época glacial los Pirineos estaban ocupados por extensos glaciares.

miento provocó un aumento de las precipitaciones en forma de nieve en todo el hemisferio norte y también en las altas montañas, lo que dio lugar como consecuencia a la instalación de glaciares en los lugares más elevados, y de grandes casquetes glaciares en las zonas polares. Para que os podáis imaginar un poco las dimensiones de este fenómeno, diremos que el hielo llegaba más o menos donde ahora se halla la ciudad de Londres y ocupaba gran parte de los países centroeuropeos. También en las altas montañas, como en los Pirineos, la nieve y el hielo se acumularon en grandes cantidades.

Los datos disponibles nos permiten afirmar que por lo menos fueron cuatro los períodos glaciares que tuvieron lugar desde el inicio del Cuaternario hasta la actualidad, a pesar de que estudios más recientes han aumentado el número hasta seis. El mayor número de datos y la mejor información que se dispone corresponde a la última de estas glaciaciones, denominada Wurm.

El nivel de las nieves perpetuas, que se encuentra actualmente hacia los 2.900 m en los Pirineos, bajó por debajo de los 2.000 y todas las montañas quedaron incluidas en una vastísima red glaciar. Los glaciares se encajaron en la red fluvial existente, siguiendo los valles y dando origen a glaciares de tipo alpino, con lenguas de hielo que podían alcanzar kilómetros de longitud, siendo aún más extensas en la vertiente norte pirenaica. Como ejemplo, el glaciar del Noguera Ribagorçana llegaba hasta más abajo de Vilaller; el del Noguera Pallaresa, que en Llavorsí se unía con los que provenían de la Vall de Cardós y de la Vall Ferrera, parece que llegaba bastante más abajo de este pueblo del Pallars, de manera que era el más largo de la vertiente meridional, casi 40 kilómetros.

Superficie de aplanamiento en la cumbre del Bergús.



Los grosores que podían alcanzar estos glaciares variaban considerablemente dependiendo de la cuenca de alimentación y de la orientación de los valles. Según estudios recientes, el grosor del glaciar del valle del Escrita era de un máximo de 400 m; el glaciar del valle de Sant Nicolau también alcanzaba grosores de entre 350 y 400m, y en la Vall d'Aran, en la vertiente norte, el glaciar del Garona a la altura de Vielha llegó a tener hasta



*Cubeta glacial
de Esterri d'Àneu.*

800 m de grosor durante el máximo glaciario. Merece mención aparte el caso de la cubeta de Esterri d'Àneu, a pesar de que se encuentre en el lado sur de la cordillera; al confluir diversos glaciares de los valles vecinos, el hielo acumulado llegó a alcanzar un espesor de 1.000 m.

La glaciación paso a paso

Aunque no podemos saber con certeza el número de glaciaciones que afectaron los Pirineos, sí que podemos afirmar que el último y mejor conocido de estos períodos constó de diversas fases, desde una progresión hacia un máximo glaciario, hasta una fase tardiglaciaria, con condiciones sensiblemente iguales a las actuales.

En la fase de máximo glaciario, gran parte de la cordillera permanecía cubierta por grandes glaciares y las lenguas alcanzaron su máxima longitud. Se fue produciendo un importante modelado de los circos y de las grandes cubetas de sobreexcavación (Esterri, Bono, Barruera) así como de los valles. En la vertiente norte, este máximo se produjo hace más de 38.000 años.

Siguió una fase de estabilización, durante la cual los glaciares primero perdieron espesor y después se estabilizaron nuevamente. Según parece, este período se prolongó bastante y originó grandes cantidades de sedimentos glaciares y glaciolacustres. Probablemente un resultado de esto es el complejo glaciolacustre de las Planes de Son (Pallars Sobirà).

En la fase de retroceso, la mayoría de los glaciares se desconectaron de los valles principales. La disminución del gro-

sor fue también considerable y aunque se produjeron diversos períodos de estancamiento, el retroceso prosiguió.

Poco a poco los glaciares quedaron reducidos a las zonas más protegidas, bajo las grandes paredes rocosas por encima de los 2.000 metros; es la fase de los glaciares de circo. Se produjeron pequeñas fases de estabilización hasta que desaparecieron totalmente.

El período tardiglaciario se caracteriza por una fusión de los restos de los glaciares a causa de un largo período frío y seco, durante el cual no abundaron las precipitaciones.

Actualmente nos encontramos en un período interglaciario en el que se han conservado pequeños glaciares de circo en las montañas más altas de los Pirineos centrales, que según los datos históricos más recientes se encuentran en un retroceso acusado. Las más cercanas al Parque son las del macizo de la Maladeta.

Estanys, aristas y agujas

Es evidente que un fenómeno de las características de las glaciaciones tendría una fuerte incidencia sobre el relieve preexistente. Se cree que este relieve previo estaba formado por un conjunto orográfico de formas suaves, con una red fluvial que se originó al final de la era Terciaria y que los movimientos de levantamiento de la cordillera ayudaron a encajar. Los glaciares modelaron este relieve en función de la intensidad del fenómeno glaciario y del substrato rocoso sobre el que actuaron. En el caso del Parque los fenómenos glaciares tuvieron lugar mayoritariamente sobre materiales

de tipo granítico, dominantes en las cabeceras de los valles.

Las formas que podemos encontrar en el Parque producto de la erosión glaciaria son extraordinariamente variadas y se pueden clasificar en función de su magnitud. Así podemos distinguir entre las denominadas macroformas, como los circos, los valles glaciares o los

Crestas y agujas graníticas de Bassiero.



lagos o *estanys*, que pueden llegar a tener dimensiones de varios kilómetros; las mesoformas, como las rocas aborregadas de unos cuantos metros y las microformas, como las marcas o estrías glaciares, del orden de unos pocos centímetros.



Roca aborregada.

Los circos glaciares

En términos geomorfológicos, un circo glaciar se podría definir como una depresión semicircular que se encuentra rodeada por laderas de fuerte pendiente, que está o ha estado ocupada por un glaciar. Estas vertientes están formadas por paredes rocosas casi verticales y dan lugar a aristas agudas y recortadas que separan valles y cuencas vecinas, y que forman cimas en sus intersecciones. El fondo del circo suele ser mucho más llano, con cubetas de sobreexcavación más o menos profundas que suelen estar cerradas por umbrales rocosos a la salida del circo. Sería muy difícil enumerar todos y cada uno de los circos que se encuentran en las cabezas de los altos valles del Parque, aunque algunos pueden ser más conocidos por encontrarse en zonas más visitadas. Es el caso del circo donde se encuentra el Estany Redó, llamado Colomèrs d'Espot en el sector de Aigüestortes, que presenta una morfología circular muy majestuosa, con un relieve muy accidentado. Las crestas que separan los distintos circos pueden ser también muy espectaculares, con perfiles agudos y muy recortados sobre los que actúa la acción hielo-deshielo. Esto da lugar a un paisaje muy especial, con agujas (*agulles*), monolitos y torres rocosas que se denominan gendarmes, muy características del relieve del Parque. Un buen ejemplo lo tenemos en las Agulles de Travessani, en la cuenca alta de la Ribera de Caldes; en la de Sauvadies, en territorio aranés; o en la Serra de les Agudes, en la ribera



Marcas y acanaladuras glaciares.



Circo y Estany de Contraix.

de Sant Maurici; todas ellas muy codiciadas por los escaladores.

Un hecho bastante frecuente es la unión de algunos circos simples para formar grandes circos compuestos, muy característicos en esta zona. El Circ de Colomèrs en la Val d'Aran, los de Peguera, Gerber y Cabanes en el Pallars Sobirà y el que forma la cabecera del río Noguera de Tor aguas arriba del embalse del Estany de Cavallers son buenos ejemplos.

No todos los circos tienen estas dimensiones, los hay que corresponden a lugares en que la acción del hielo no fue tan intensa, y por esto se limitan a pequeñas incisiones semicirculares que frecuentemente se encuentran colgadas sobre los valles principales. Este es el caso de los circos de Cometes de la Qüestió y el de Cometes de Casesnoves, que se hallan colgados respecto al valle de Sant Nicolau.

Algunas veces, rompiendo las líneas de cresta, se pueden observar collados o pasos de morfología suave, donde generalmente se encuentran rocas que denotan una acción de pulido intenso por parte del hielo. Estas zonas, llamadas collados de transfluencia, indican trasvases de hielo de una cuenca glaciar a otra; son muy frecuentes y denotan glaciarrismo muy desarrollado. Se observan ejemplos en la Val de Ruda (Val d'Aran), que daba parte de su hielo al de la Bonaigua (Pallars Sobirà) a través del puerto de igual nombre; el circo del Port de Ratera, que lo traspasaba al de Saboredo (Val d'Aran), y el valle de las Corticelles en Aigüestortes, que recibía aportaciones del glaciar que ocupaba la Coma de Mitges.

Menos frecuente es el caso de los collados, que ponían en contacto los glaciares de cuencas vecinas. El más paradigmático es el conocido Portarró d'Espot, anchísimo collado que comunica la ribera pallaresa del Escrita con la ribagorzana del Sant Nicolau. Parece que allí había un glaciar de plataforma que alimentaba ambas vertientes, aunque la mayor acumulación de hielo correspondía a la pallaresa, gracias a los vientos dominantes que acumulaban la nieve en ése; por este motivo, si bien en el lado pallarés hay un circo, en el de la Alta Ribagorça no se encuentra este tipo de excavación.

Los valles

El territorio del parque está surcado por numerosos valles que muestran la huella dejada por los glaciares. Muchos de estos valles tienen una clara influencia estructural y se hallan orientados siguiendo fracturas del terreno. En sentido transversal, presentan normalmente el típico perfil en U que caracteriza la erosión glaciar.



Valle de les Corticelles.

Veremos ejemplos muy claros en los valles de Ruda, de Rius, de Valarties, de Caldes, de la Bonaigua... y en muchas otros. Longitudinalmente, la mayoría presentan un perfil escalonado, con cubetas de sobreexcavación cerradas por umbrales rocosos y que frecuentemente se encuentran llenas de sedimentos.

La litología determina de forma clara el perfil de los valles; así, en las áreas graníticas el perfil escalonado suele ser muy evidente, mientras que en las zonas donde predominan las pizarras o las calizas, menos duras, esta estructura en gradería se amortigua o llega a desaparecer por completo; este es el caso de la parte inferior del valle de Peguera, del Escrita o de la ribera de Sant Nicolau un poco por debajo del Estany de Llebreta.

Los valles secundarios muchas veces confluyen con el principal mediante un brusco escalón que da lugar a cascadas; el valle de Ratera y el de Gerber afluyen a los correspondientes ríos principales de esta manera tan espectacular. Esto se debe al diferente grado de excavación del glaciar principal y de los que ocupaban valles secundarios, que tenían una menor potencia de hielo. Estos valles se denominan colgados y son muy abundantes en el Parque.

El legendario paraíso de los estanys

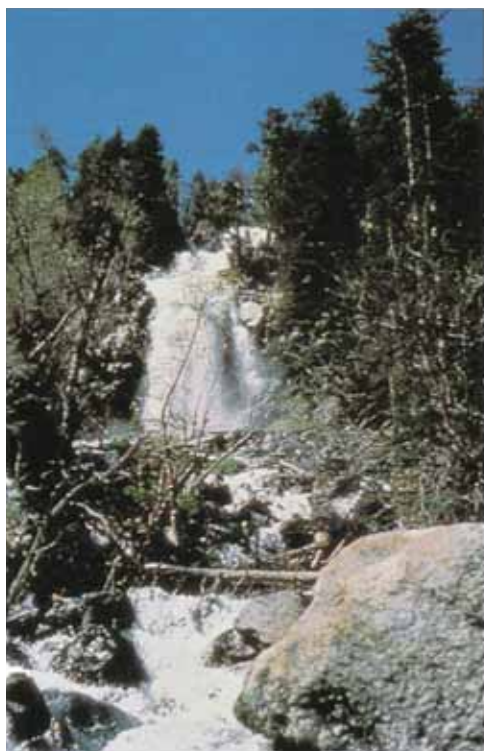
El Parque es la zona lacustre más importante de los Pirineos. Hay tantos lagos (*estanys*) que ha sido definido por algunos autores como el Parque de los 200 lagos. El origen de esta concentración de lagunas debe buscarse en los fenómenos de sobreexcavación del substrato rocoso de los circos y los valles del Parque por parte de los glaciares; de hecho, lagos y circos son los elementos más característicos de las formas de erosión glaciar. El substrato rocoso del Parque, mayoritariamente

Típico perfil glaciar en U: Val de Ruda.



formado por rocas duras de tipo granítico, ha propiciado la conservación de las cubetas, que se encuentran sobre todo en la base de los circos glaciares y en mucha menor proporción en los valles. Según su ubicación, los lagos se pueden dividir en los denominados lagos de circo y lagos de fondo de valle. Los primeros, que suelen encontrarse a una altitud entre 2.200 y 2.500 metros, están claramente ligados a la propia formación de los circos, mientras que los segundos suelen darse en zonas de confluencia de los valles secundarios con el principal y suelen presentar una adaptación longitudinal a la forma del valle. La altitud a la que se encuentran estas cubetas se sitúa alrededor de los 2.000 metros.

Cascada de Ratera.



Los factores que determinan la ubicación de las cubetas son principalmente de tipo estructural, como pueden ser los cambios de litología y la presencia de una red muy desarrollada de fracturas que provoca zonas de debilidad muy favorables a la excavación glaciar. Estas cubetas de sobreexcavación, ocupadas hoy en día por los *estany*s, pueden llegar a alcanzar profundidades considerables en relación a la superficie, hecho que pone de manifiesto la importancia del fenómeno glaciar. Los lagos de circo son los más profundos, ya que no han sufrido procesos de colmatación tan intensos como los de fondo de valle, que, con una cuenca mucho más extensa, reciben muchos más sedimentos. En la tabla 1 encontraréis las dimensiones de los lagos principales; observaréis que, entre los primeros, algunos alcanzan 60 ó 70 metros de profundidad, mientras que muchos de los de fondo de valle no alcanzan los 10.

Un hecho que os sorprenderá es la gran concentración de lagos en algunas zonas determinadas, donde hay verdaderos laberintos de estas masas de agua de gran belleza. Entre ellas destaca la que comprende el rosario de lagos del Circ de Colomers, en la Val d'Aran y la zona lacustre de Capdella, en el Pallars Jussà, con más de una treintena de lagos; y la del valle de Peguera, en el Pallars Sobirà, con más de veinte.

La toponimia es extraordinariamente rica y variada por lo que respecta a los *estany*s. La sabiduría popular ha relacionado estas masas de agua con sus características físicas, hecho que ha dado lugar a una recopilación toponímica muy curiosa y de gran valor. Estas características pueden ser muy diversas y pueden estar relacionadas con la profundidad, la forma, la ubicación concreta... Los lagos llamados Neres o Negres suelen ser los más profundos, hecho que da a sus aguas una tonalidad oscura, los Tort son de formas irregulares y recortadas, los Redons son casi circulares y los Llong alargados. Los *estany*s Gelats, muy abundantes en este territorio, son los situados a mayor altitud, de manera que sus aguas permanecen heladas entre seis y siete meses al año, y los que se llaman Cap de Port hacen referencia a su situación. Otros recuerdan la vida animal presente en sus aguas, como los de Gargolhes y Cabidornats, ranas y renacuajos en aranés; los dels Barbs, barbo en catalán, en la zona de Amitges...

Debe aclararse que, a pesar de que la inmensa mayoría de los lagos del Parque han estado formados por fenómenos de sobreexcavación, algunos tienen un origen distinto. El Estany de Llebreta, por ejemplo, es la consecuencia de un gran desprendimiento en masa de calizas procedentes de la vertiente norte del Bony Blanc, que obturaron el valle propiciando el embalsamiento natural de las aguas del Riu de Sant Nicolau.

Las aigüestortes

Todas estas cubetas se encuentran en un proceso de colmatación más o menos acelerado en función de la aportación de sedimentos que reciben de la cuenca. En las situadas en altitudes más bajas, este aporte es tan considerable que puede llegar a colmatar totalmente la cubeta, de forma que ésta acaba siendo una

Estany Negre de Peguera.





Lagos del Circ de Colomèrs.

zona llana, donde los ríos se dividen en numerosos canales que se unen y se separan, formando numerosos meandros, separados por superficies de pastizal o por trampales o *mulleres* (humedales de alta montaña parecidos a las turberas). Estas zonas son las *aigüestortes*, tan frecuentes en muchos valles del Parque. La que se halla en la ribera de Sant Nicolau, de extensión considerable y situada en la confluencia del valle principal con el de Morrano, se ha convertido en un paraje paradigmático en el Parque, tanto que incluso le ha dado el nombre. Presentan también características parecidas las *aigüestortes* de la ribera del Aiguamòg y los Fangasals de Monestero.

Entre los lagos y las *aigüestortes* encontramos estadios intermedios en el proceso de colmatación. El Estany Llong, situado en la ribera del

Sant Nicolau, es un lago de fondo de valle que recibe la aportación de diversos barrancos y por este motivo se encuentra en un proceso activo de colmatación. La cabecera del primitivo lago ha desaparecido, para dar paso a una zona encharcada que va creciendo, mientras que alguno de los barrancos dibuja pequeños deltas que se adentran en el lago colmatándolo.

Formas de acumulación glaciaria

Las formas y los sedimentos de acumulación glaciaria tienen su origen en los materiales erosionados, transportados y sedimentados por la acción de los glaciares. Estos sedimentos

están constituidos por una mezcla de bloques rocosos de todos los tamaños, arenas y arcillas. Se presentan normalmente en forma de grandes lóbulos o en forma de cordones, que se denominan morrenas y que tapizan las laderas de muchos valles del Parque.

En la erosión glaciaria operan dos mecanismos. Uno es el desgaste o abrasión del lecho rocoso producido por rozamiento de los frag-

Estany Glaçat de Saborèdo.



mentos de roca, que pueden ser desde roca finamente pulverizada hasta trozos de grandes dimensiones, y provienen del lecho rocoso o de rocas caídas de las paredes del circo. El otro es el arranque de fragmentos del lecho rocoso. Todos estos sedimentos fueron movidos por los glaciares, que actuaban como una gran cinta transportadora, y fueron depositados en el momento en que el hielo dejó de realizar su función de transporte.



Estany de Llebre.

Estos sedimentos, llamados tills, a veces son difíciles de identificar, sobre todo en las partes más bajas de los valles, donde están cubiertos por la vegetación. A pesar de esto, ciertos fenómenos como los desprendimientos producen cicatrices en el paisaje y dejan al descubierto estos sedimentos que tapizan las laderas. Los materiales arenosos que veréis subiendo hacia Espot, o los costurones que aparecen sobre los pueblos de Senet, Erill la Vall o Taüll, nos ilustran acerca de este tipo de materiales transportados por los glaciares. Si la cobertura vegetal es escasa, estos sedimentos poco consolidados son fácilmente arrastrados por el agua, y a menudo se deslizan ladera abajo en épocas de grandes lluvias, como las que en otoño de 1982 produjeron daños importantes en gran parte de los Pirineos.

El final de la historia

Acabado el período glacial, hace aproximadamente unos 10.000 años, los Pirineos entraron en el período postglacial, en que la acción del hielo ya no se produce directamente por la acción de los glaciares. En cambio, se caracteriza por una generalización de



Planell de Aigüestortes.



Glaciar rocoso en el valle de Ratera.

la dinámica periglacial, que ya había actuado durante las glaciaciones en las zonas que se hallaban libres de glaciares. Es en el inicio de este período cuando se produjo un período frío pero seco, especialmente interesante ya que en él se originaron unas formas especiales de acumulación que son los glaciares rocosos. Estas acumulaciones de rocas, que se suelen

encontrar al pie de las paredes de los circos, presentan forma de lóbulo, por causa del desplazamiento que experimentaron gracias al hielo residual intersticial que quedaba en los circos. Fenómeno bastante evidente en muchas zonas del Parque, ha contribuido en algunos casos al cierre de las cubetas que ocupan los lagos. Actualmente estos glaciares no presentan ningún tipo de desplazamiento. La Coma de l'Abeller, pequeño valle glaciar situado en el sector de Sant Maurici, presenta uno de los mejores ejemplos de glaciares rocosos del Parque.

Después, el clima se fue suavizando y las condiciones ambientales pasaron a ser similares a las de los períodos interglaciares precedentes. Poco a poco, y a medida que los glaciares iban retrocediendo hacia las cumbres, el hombre, que había quedado recluido en las latitudes más bajas, también encontró el camino a las montañas. A sus pies floreció una cultura ganadera que dominó y modificó el medio según sus necesidades. La poca tierra que se agarraba en las laderas fue retenida afanosamente, y los conos de deyección de los barrancos, a base de años y años de

Tillitas cerca del pueblo de Espot.



aportar estiércol y de luchar contra los aguaceros, fueron convertidos en prados. Este nuevo paisaje montañoso que hoy en día aún tenemos en los alrededores del Parque, y que ha sido construido durante siglos por la mano del hombre, es el producto de una relación armónica entre el hombre y la naturaleza que, sin lugar a dudas, debemos preservar.

Bioclima

y meteorología

El clima del Parque

El área del Parque presenta, globalmente, un clima atlántico de alta montaña. Las precipitaciones suelen ser superiores a los 1.000 mm/año y estar repartidas regularmente a lo largo de todos los meses. Asimismo, los sectores más continentales muestran un mínimo estival de precipitación (característico del clima mediterráneo), aunque no es muy significativo. Los observatorios meteorológicos muestran que casi todos los meses del año (de 9 a 11, de media) el régimen de precipitaciones es perhúmedo (precipitación media mensual superior a 100 mm). En invierno las precipitaciones suelen ser nevadas y las temperaturas bastante bajas, de manera que en todos los observatorios situados en el Parque tienen lugar algunos meses invernales (temperatura media mensual entre 0 y 5 °C) y los que se hallan en alta montaña tienen de 4 a 5 meses glaciales (temperatura media mensual inferior a 0 °C).



En el Parque, las precipitaciones son abundantes y las temperaturas bajas.

Los microclimas

Diversos factores geográficos y morfológicos son los causantes de las variantes climáticas existentes en el Parque. En primer lugar, y provocado por la orografía y la orientación general de la cordillera, destaca la dualidad climática existente entre la vertiente norte de los Pirineos, representada en el Parque por los valles afluentes del río Garona y la vertiente sur. La primera muestra un clima marcadamente atlántico, con precipitaciones y nieblas regulares, que suponen una humedad ambiental más elevada y unas pérdidas por transpiración y evaporación más bajas que en la ver-



La niebla aranesa es provocada por los vientos húmedos de origen atlántico.

tiente meridional, notablemente más continental en un gradiente hacia el sur y el este (hasta llegar a las vertientes abiertas directamente a los aires del Mediterráneo). Este fenómeno está provocado por el hecho de que los vientos atlánticos húmedos pierden su humedad al ascender por los contrafuertes septentrionales de los Pirineos, de manera que al descender por la vertiente meridional van volviéndose más y más secos. Este tipo de situación meteorológica es muy frecuente y suele provocar, en la vertiente norte, nieblas y lluvias, que suelen ser de carácter moderado y regular. Al contrario, en caso de perturbaciones procedentes del sur, la vertiente meridional se ve mucho más afectada por las precipitaciones que la vertiente norte. Ahora bien, en este caso las lluvias suelen tener un carácter más torrencial (pueden incluso provocar inundaciones graves), pero son de una duración relativamente inferior y, además, suelen ser en otoño. Así, en la vertiente sur se registra un mínimo de precipitación en verano que se refuerza por la ausencia de nieblas y nubes persistentes. A modo de ejemplo, en Espot (1.320 m) el índice de continentalidad (diferencia entre la media de enero y la de julio) es de 17,9 °C, mientras que en Arties (1.114 m) es de 14,8 °C y en Vielha (975 m) de 15,2 °C. Estas diferencias, que son muy evidentes en los fondos de valle, están poco acentuadas en las partes más elevadas del macizo y, por tanto, en buena parte del Parque.

Dejando aparte esta dualidad climática, existen multitud de factores que provocan la existencia de tendencias climáticas, los cuales son responsables de que prácticamente cada valle tenga un clima particular. En la existencia de cada microclima intervienen factores como la orientación de los valles, la altitud de las crestas que las conforman, la dirección más habitual del viento de las superficies frontales, etc.

El clima y el medio natural

El clima es uno de los factores fundamentales a la hora de explicar el paisaje actual. Desde la morfología de origen glaciar de los valles y los *estanys*, la ubicación de depósitos morrénicos y glaciares rocosos, hasta la presencia o ausencia de especies animales y vegetales, así como su distribu-

ción, aislamiento o conectividad son directa o indirectamente causadas por las condiciones climáticas y su evolución (foto113). Entre los principales factores conformadores del paisaje, destacan la temperatura y el agua. La probabilidad de helada durante el período templado y la frecuencia del ciclo hielo-deshielo, entre otros, son muy importantes para las plantas. Así, este último tiene diversas consecuencias sobre el medio, como la gelifracción (rotura de las rocas debido a la expansión que provoca el aumento de volumen del agua intersticial al helarse), que es un típico fenómeno periglaciario, o los movimientos de tierras.



Gelifracción del granito.

El viento

Este elemento es muy común en el Parque en general, y casi constante en las partes más altas. Afecta también el estado hídrico del medio, secando la superficie del suelo y aumentando la evaporación y la transpiración. Además actúa redistribuyendo el manto nivoso, de manera que limpia las crestas y lomas y acumula nieve en las hondonadas, formando neveros donde perdura hasta entrado el verano. Afecta asimismo la vegetación de forma directa, provocando, además de la implantación de determinadas comunidades más resistentes en las crestas, deformaciones en árboles y arbustos más afectados. Por ejemplo, observaréis con frecuencia algunos pinos negros retorcidos y aplanados, en el caso que crezcan aislados o sean los últimos individuos del bosque.

El viento redistribuye el manto nivoso.



La nieve

El agua es, sin duda, el elemento singular del Parque; no obstante frecuentemente cae en forma de nieve. Este fenómeno es normal en todo el Parque en cualquier mes del año, con excepción de julio y agosto. Sin embargo, no es extraño ver las cimas empolvadas por la nieve en pleno verano. Los observatorios nos muestran que, por ejemplo, en la Bonai-gua nieva unos 70 días al año, lo que corresponde a más de

Umbría del Valle de St. Nicolau.



Estany del Cap del Port de Saburó.



la mitad de los días con precipitación. Las nevadas son especialmente frecuentes durante los meses de noviembre a abril, durante los cuales el paisaje se ve cubierto por el gélido manto blanco. Un cambio de vestuario similar hacen algunos animales como la perdiz blanca y el armiño, mientras otros, como la marmota, los reptiles y los anfibios prefieren desentenderse del nuevo paisaje y se refugian en sus escondrijos a esperar el buen tiempo. Para los vegetales el invierno es algo parecido a un período árido, ya que a los problemas de congelación directa causados por el frío se añade la falta de agua en forma líquida, de manera que se da el hecho paradójico de sufrir estrés hídrico en un ambiente húmedo. Este frío manto, sin embargo, tiene la extraña función de abrigo y manta para algunos animales y para muchos vegetales. Así pues,

los ratones mantienen su actividad recolectora excavando galerías en la parte inferior del manto nivoso, a ras de suelo, donde permanecen protegidos de los depredadores y del frío más vivo, ya que en la nieve la temperatura oscila alrededor de 0°C. Algunos vegetales mantienen vivos los brotes gracias a la protección térmica de esta fría manta, como es el caso del rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) cuya altura nos indica el grosor mínimo de nieve durante los meses más fríos de año, ya que los brotes que sobresalen de la nieve se congelan, mueren y, por tanto, no prosperan al llegar la primavera.

Con relación a la persistencia de la nieve, influyen varios factores, algunos relacionados en último término con la temperatura, como la altitud y la orientación (solana-umbría), mientras que otros dependen más de condiciones particulares del lugar. Así, en lugares protegidos del viento se forman neveros que no se fundirán hasta bien entrado julio. Y al pie de los

canales donde los aludes son frecuentes se suelen acumular tal cantidad de nieve que puede durar hasta el siguiente invierno. Esto sucede en lugares altos y húmedos, como al pie del Pic de Peguera y en las zonas más elevadas del Circ de Colomèrs, entre otras. En altitudes inferiores, alrededor de los 2.000 m, donde se encuentran los observatorios más elevados, el número de semanas con cubierta nivosa es, aproximadamente, de 24 al año, es decir, prácticamente la mitad (datos del Estany Gento, 2.145 m). La cubierta nivosa suele ser más o menos continua de enero a mayo.

Cuando la nieve se mueve

La nieve, además de implicar multitud de cambios en el funcionamiento de los ecosistemas del Parque, destaca por ser la causante de un riesgo geológico externo de primer orden en esta región: los aludes. Estos ocurren cuando el manto de nieve pierde cohesión y se precipita vertiente abajo. Esto puede suceder por diversas causas, relacionadas con el tipo de alud, que puede ser de nieve polvo, de placa de viento o de nieve húmeda.

Los de nieve polvo tienen la máxima probabilidad durante las horas inmediatas a una gran nevada. Suelen bajar a unos 70 km/h pero el movimiento a estas velocidades de grandes masas de nieve provoca una onda expansiva (como una explosión), que puede ser mucho más devastadora que el propio alud, que puede llegar a 300 km/h.

Las placas de viento se forman en las vertientes de sotavento, es decir, donde se acumula la nieve previamente expulsada de la vertiente más expuesta al viento. Consiste en la acumulación de nieve, que ha sido transportada por la acción mecánica del viento, creándose una superficie en la que el manto nivoso es mucho más frágil, de manera que puede precipitarse por su propio peso, por la caída de rocas o por el paso de un rebeco o de una persona. En invierno pueden adivinarse los sitios de donde han caído, porque la fractura de la placa suele dejar una cicatriz característica en el manto nivoso.

Alud de grandes dimensiones en el valle de Sant Nicolau.





Los corredores de aludes suelen carecer de vegetación forestal.

Los aludes de nieve húmeda son causados por la pérdida de cohesión del manto que provoca la fusión de la nieve. Esto suele suceder en primavera, aunque también puede ser causado por alguna lluvia invernal ocasional o por una simple subida de la temperatura. Son característicos de estos aludes, que descienden a una velocidad de entre 20 y 40 km/h, las acumulaciones en forma de bolas de nieve de la zona de deposición.

Los aludes suelen bajar por lugares determinados, causando destrozos en la vegetación que se haya podido establecer. En verano se reconocen los corredores de los aludes por la ausencia de vegetación forestal, exceptuando algunas especies pioneras como los abedules. Esto puede observarse en casi cualquier ladera del Parque con pendiente alrededor de los 40° de inclinación como,

por ejemplo, en Sant Maurici, tanto en el pie del canal de Els Encantats como en las canales de la solana del Pui Pla, y también en la umbría del Estany de Llebre, por citar los lugares más conocidos. Cuando las nevadas son excepcionales y caen aludes de magnitudes poco frecuentes, éstos pueden devastar zonas que normalmente no se ven afectadas y en las que se ha establecido un bosque. Los efectos en estos casos son todavía más desoladores, dejando atrás centenares de árboles tronchados, derribados o arrancados de raíz, como puede verse en la umbría del Gerdar de Sorpe, en la Bonai-gua. Estos paisajes aparentemente desolados tienen, sin embargo, un destacado interés ecológico. En los nuevos espacios abiertos empieza una etapa de regeneración del bosque, lo que supone un rejuvenecimiento de las comunidades que lo forman. Los árboles muertos que permanecen en pie ejercen las variadas funciones de casa para el pito negro, el pico picapinos y otros pájaros que anidan en ellos, y de despensa para muchos más pájaros, que los perforan buscando larvas e insectos que se alimentan de la madera en descomposición.

Fenómenos meteorológicos

Al hablar del clima nos hemos referido a las tendencias generales de los factores atmosféricos a lo largo de períodos

dilatados de tiempo (precipitaciones, temperaturas y evaporación media...), ahora comentaremos algunos de estos fenómenos a más corto plazo, hablaremos de los fenómenos meteorológicos, nombrando los más frecuentes o los más destacables. Algunos son bastante espectaculares y el Parque es muy buen lugar para poderlos observar. La frecuencia con la que veréis aquí las grandes nevadas o las intensas heladas es mucho mayor que en las tierras bajas. Otros fenómenos, a pesar de ser también comunes en otros lugares, se producen aquí con mucha mayor magnitud, celeridad o frecuencia, como es el caso de las tormentas de verano, que pueden formarse y descargar en intervalos de tiempo extraordinariamente breves mientras que su potencia (intensidad del aguacero, viento y proximidad de los rayos) puede ser también sorprendente. Conocer algunos de estos elementos y fenómenos meteorológicos hará seguramente más interesante vuestra estancia en el Parque. ¡Atención, no obstante, pueden ser peligrosos!

El techo del Parque: las nubes

Una nube se origina cuando, al ascender una masa de aire que contiene vapor de agua, baja la temperatura de esta masa y se produce la condensación en gotitas de agua o la sublimación en cristales de hielo. Las nubes se clasifican, entre otros criterios, por la causa que ha provocado la ascensión del aire, por su forma, por las dimensiones y por la altitud. Tal como clasificamos las plantas y los animales, los tipos de nubes también se consideran organizados en géneros y espe-



Nubes y cimas en el Parque.

*Nieblas en el
valle de Boí.*



cies y poseen también una nomenclatura científica. En general, las nubes de más altitud están formadas por pequeños cristales de hielo, como sucede con las nubes de aspecto fibroso (*Cirrus, Cirrostratus...*). En cambio, las nubes más bajas, frecuentemente de aspecto cumuliforme, están constituidas por gotitas de agua (*Cumulus, Stratocumulus...*).

Nubes orográficas remontando los Pirineos. Éstas se forman cuando la ascensión del aire es provocada por una barrera orográfica. En el caso del Parque, los Pirineos obligan a las masas de aire a ascender produciéndose entonces la formación de nubes. Las más frecuentes son cúmulos, altocúmulos y estratocúmulos. Buenos ejemplos de estratocúmulos de origen orográfico son las nieblas aranesas, producidas al ascender el aire húmedo de origen atlántico por la vertiente norte. En situaciones de *vent de port* (del norte), la cordillera Pirenaica provoca una ondulación del flujo de aire a grandes alturas. Esta ondulación se transmite más allá de los Pirineos y provocando en muchas ocasiones nubes en forma de lenteja (*Alto cumulus lenticularis*).

Nubes convectivas, las tormentas estivales. En los días calurosos de verano, el aire en contacto con el suelo se calienta, asciende y si llega a suficiente altitud se produce una condensación del vapor de agua que contiene, de manera que se forma una nube, este fenómeno se conoce como convección. La formación de una gran nube de tormenta durante un día de verano pasa por diversos estadios. El primer paso en la evolución de este tipo de nubosidad es la aparición de pequeñas nubes blancas y deshilachadas (*Cumulus fractus*). Si las condiciones son favorables, crecen y se convierten en *Cumulus*

humilis, con márgenes nítidos pero todavía con poco desarrollo vertical, y *Cumulus mediocris* si continúan aumentando de tamaño y presentan un desarrollo vertical más notable. En caso que estos nubarrones no se desarrollen más, el tiempo será estable y seguramente no lloverá. Ahora bien, si continúa la evolución, aparecen nubarrones blancos (cuando se observan de lejos) con aspecto de coliflor (*Cumulus congestus*) que tienen ya gran altura. Éstos pueden ocasionar algún chubasco. Si el nubarrón se sigue reforzando y creciendo, se convierten en una nube de tormenta (*Cumulonimbus calvus*), con márgenes superiores poco nítidos y la base bastante ennegrecida. Los cumulonimbus pueden provocar fuertes precipitaciones, relámpagos, pedrisco y viento intenso. Los últimos estadios de la evolución los representan los *Cumulonimbus capillatus*, nube de tormenta completamente desarrollada en la que se pueden observar cirros ovillándose en la parte superior. El proceso descrito tiene, sin embargo, una cierta variabilidad. Así, puede ser que la secuencia se interrumpa súbitamente y queden unos cuantos cúmulos inofensivos poblando el cielo, sin embargo, también puede suceder que se forme y descargue una fuerte tormenta en cuestión de pocas horas, o que os sorprenda, sin más señal, en cuestión de minutos.

*Álamo temblón partido
por un rayo cerca de
Boi.*

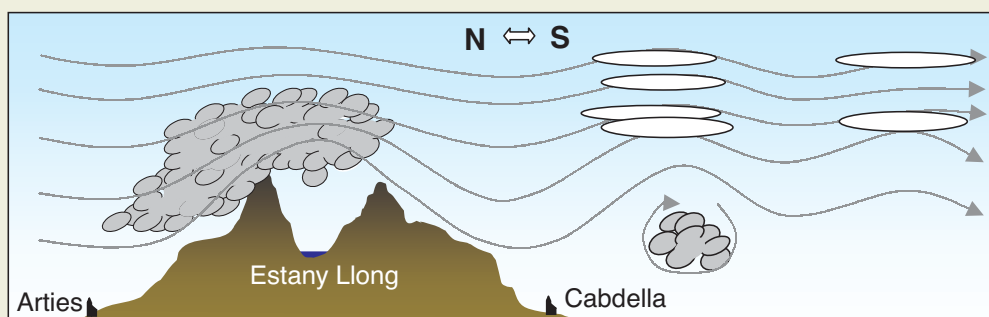
Luces en el cielo, los rayos

Los rayos son, frecuentemente, lo más espectacular de una tormenta. En la oscuridad del cielo encapotado y en el silencio de los valles, la intensidad luminosa de la descarga y la súbita explosión del trueno que resuena por las ariscas montañas, seguro que os cautivarán. Pero, ¿cómo se produce este impresionante fenómeno? Las grandes nubes convectivas están cargadas negativamente debido a las fuertes corrientes de aire de su interior, de manera que la tierra actúa de polo positivo y la nube de negativo. Cuando la diferencia de potencial es lo bastante elevada, se produce una descarga eléctrica entre las nubes y el lugar más próximo de la tierra. Por este motivo



EL EFECTO FOEHN

Este fenómeno consiste en un aumento de la temperatura y una disminución de la humedad relativa del aire, y se da normalmente en los fondos de valle de la vertiente meridional. Paradójicamente, esta situación suele producirse cuando sopla el viento del norte, y suele suceder que en la Val d'Aran y en las zonas más septentrionales del Parque nieve o esté muy cubierto. En los fondos de valle de la vertiente sur, sin embargo, aumentan las temperaturas, el ambiente es muy seco y el cielo es bastante claro. Solamente se pueden observar nubes lenticulares que indican el fuerte viento del norte en altitud. El efecto Foehn –conocido en esta región como *fogony*– es característico de esta zona de los Pirineos y puede provocar espectaculares aumentos de temperatura como, por ejemplo, pasar de 0° a 18°C en dos horas (observatorio de Sort). Esto es consecuencia del efecto que causan los Pirineos sobre los vientos de componente norte: pierden humedad al remontar la cordillera y al descender por la vertiente meridional se vuelven más cálidos causando el efecto Foehn. Aunque con menos frecuencia el mismo efecto puede suceder en sentido inverso, cuando el levante trae vientos secos y cálidos al bajo y medio Aran.



los rayos suelen caer en los lugares más elevados: crestas, cimas, lomas... Siempre se dan en nubes formadas por gotitas de agua y con un fuerte desarrollo vertical: los cumulonimbus.

Los efectos de los rayos en nuestras montañas os parecerán evidentes, cuando en llanos o en lugares elevados observéis los esqueletos de árboles chamuscados por este meteoro. Tampoco es menospreciable el riesgo que suponen para el hombre, ya que, por ejemplo, producen más víctimas que los aludes o los incendios. Así pues, en caso de tormenta no os quedéis en lugares elevados, llanos húmedos o cobijados bajo árboles aislados.

Los rayos se producen en la zona más activa de la tormenta; podéis calcular la distancia a la que se sitúa una tormenta contando el intervalo de tiempo que transcurre entre que observéis el relámpago y oigáis el trueno. Multiplicad los segundos del intervalo por 340 (velocidad del sonido, en metros por segundo) y obtendréis la distancia, en metros, a la que tenéis la tormenta.

El agua:

el elemento singular

El Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici tiene un carisma singular gracias a la generosidad con que el agua se presenta: mansa y tranquila en los lagos, juguetona en los riachuelos, elegante y suntuosa en las cascadas... y también atronadora y terrible cuando con las tormentas llena barrancos y riberas. Variable en estado, hace que el verano y el invierno tengan una personalidad muy marcada en la alta



Arroyo del Parque.



Estany Glaçat de Saborèdo. Coloración típica de un lago profundo.



Estany Llong, típico lago de fondo de valle.



Estanys de Trescuro, próximos pero de color diferente.

montaña. Pero no todo acaba aquí. Estas claras aguas que tanto admiramos esconden, durante todo el año, una multitud de pequeños organismos que poca gente imagina. Es esta vida oculta, aquí tan espléndidamente representada, y los factores que la condicionan, lo que ahora os queremos dar a conocer.

Los lagos o estanys

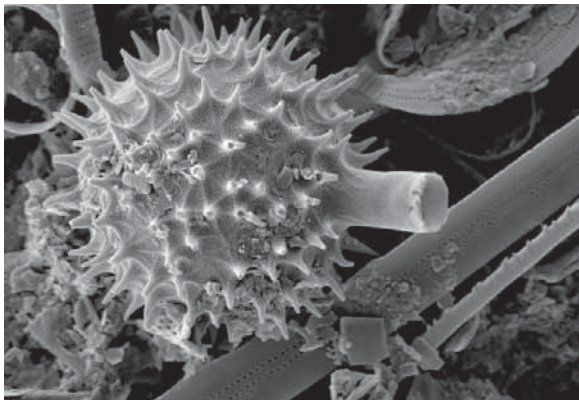
Ya hemos mencionado que el Parque es el área de los Pirineos con una densidad más importante de lagos. Hay 272, de los cuales 150 son lagos propiamente así llamados y el resto son lagunas temporales, que pueden secarse a finales de verano. Como puede esperarse, no todos tienen el mismo origen ni las mismas características. Así, los lagos originados por sobreexcavación de los glaciares, normalmente bastante profundos y situados en las zonas altas, son pobres en sales minerales, tienen pocas sustancias nutritivas y, por tanto, pocas algas en suspensión. Estos lagos se denominan oligotróficos. Debido a esta falta de partículas en suspensión no reflejan luz de ninguna longitud de onda, y por este motivo presentan ese característico color azul oscuro. Otros lagos se han originado gracias a barreras de rocas dejadas por las morrenas glaciares, como es el caso del Estany Llong en el valle de Sant Nicolau, o posteriormente en la época glacial, y debido a accidentes geológicos, como es

Tabla 1. Profundidad máxima y superficie de algunos *estany*s del Parque

Valle	Ibón o <i>estany</i>	Altitud	Prof. máxima (m)	Área (hm ²)
Sant Nicolau	Estany de Contraix	2.571	60	9,0
	Estany dels Gabatxos de Baix	2.548	5,5	1,4
	Estany Major de Morrano	2.540	32	7,5
	Estany Xic de Morrano	2.520	12	1,7
	Estany Perdut	2.460	15	1,6
	Estany Collada	2.460	26	2,4
	Estany del Bergus	2.445	49	6,3
	Estany de Dellui	2.360	7	5,1
	Estany de la Ribera	2.360	10	2,7
	Estany Nere	2.294	36	4,2
	Estany de la Coma d'Amitges	2.280	7	1,8
	Estany Redó	2.116	11	6,2
	Estany de Sarradé	2.122	24	4,0
	Estany Llong	1.995	12	7,0
	Estany de LLebreta	1.630	12	8,0
Noguera de Tor	Estany Blau de Colieto	2.483	3	2,5
	Estany des Mangades	2.380	21	8,4
	Estany de Baix de Tumeneia	2.290	16,5	3,2
	Estany Negre	2.130	35	9,0
	Estany Gran de Comalesbienes	2.590	28	4,9
	Estany Roi de Baix	2.304	10	2,6
	Estany Gémena de Dalt	2.275	34	7,6
	Estany Gémena de Baix	2.233	21	7,9
Colomèrs	Estanh de Ratera de Colomèrs	2.500	35	7,4
	Estanh de Pòdo	2.450	25	4,6
	Estanh Major de Colomèrs	2.130	50	15,0
	Estanh Plan/Cabidornats	2.190	11	4,9
Ruda	Estany Glaçat	2.500	32	8,0
Gerber	Estany de Gerber	2.170	64	14,8
Cabanes	Estany de Cabanes	2.350	29	2,2
	Estany Negre de Cabanes	1.980	28	6,4
Escrita	Estany de Ratera	2.090	4,5	3,0
	Estany de les Obagues de Ratera	2.230	3,5	2,2
	Estany Gran d'Amitges	2.345	25	7,0
	Estany dels Barbs	2.360	13	3,5
	Estany de la Munyidera	2.355	7	0,6
	Estany de Sant Maurici	1.905	25	25,0
Peguera	Estany del Cap del Port	2.590	28	7,5
	Estany de la Llastra	2.432	16	2,1
	Estany de la Coveta	2.410	10	2,3
	Estany Negre de Peguera	2.320	70	32,0
	Estany Tort de Peguera	2.310	24	9,8
	Estany Trescuró de dalt	2.045	5,1	0,4
	Estany Trescuró de baix	2.045	5	0,6
Flamisell	Estany Morto	2.390	13,5	7,0
	Estany Castieso	2.380	9,5	7,3
	Estany de Saburó	2.530	30	5,2
	Estany de Frescau	2.420	16	6,8
	Estany Gento	2.190	15	25,0



Estany de Llebreta en otoño, cuando baja mucho el nivel de agua.



Quieste de resistencia de un alga crisofícea (Dynobryon sp.).

el caso del Estany de Llebreta, que se originó por un desprendimiento de rocas. Estos lagos, situados en los fondos de valle y poco profundos, reciben un aporte de materiales muy superior que los colmata de sales minerales, que favorece el crecimiento de las algas. De aquí el color más verdoso de los lagos de valle. Algunos lagos tienen un color pardo, como el Trescuro de Dalt, a causa de la influencia de los humedales de alta montaña de su entorno que aportan muchas sustancias húmicas, moléculas orgánicas que dan esta coloración.

La vida en los lagos

A pesar de que el agua de los lagos sea muy transparente y con una concentración muy baja de sustancias minerales, hay una gran variedad de organismos que las moran. Se encuentran divididos en dos ambientes claramente distintos: las comunidades suspendidas o plancton, que viven en suspensión dentro del agua, y las comunidades del fondo, denominadas bentos, asociadas ya sea a las zonas profundas o al litoral. La importancia relativa de unas comunidades o otras depende de la forma del lago. Los lagos profundos tienen mucho volumen de agua en relación a la superficie de fondo y, por tanto, las comunidades suspendidas son mucho más importantes que las comunidades de fondo; y viceversa en los lagos pequeños o con

una forma alargada y sinuosa, con mucha línea de costa.

Entre los organismos que viven en suspensión distinguimos los fotosintéticos, algas unicelulares microscópicas llamadas fitopláncton, de los heterotróficos, tanto unicelulares (bacterias y protozoos) como pluricelulares (zooplancton). Las estrategias de vida fitoplanctónicas en estos lagos son bastante diversas: células libres, coloniales, flageladas, no-flageladas... También se encuentran con frecuencia representantes de los grupos de crisófitos, criptófitos (fig. 1B8), dinoflagelados y algas verdes (clorófitos, especialmente clorocolales (fig. 1B7). Durante la época de mezcla (mirad más adelante), pueden aparecer diatomeas coloniales (fig. 1B6). Estudios recientes han puesto de manifiesto la enorme diversidad e interés de las poblaciones bacterianas que viven

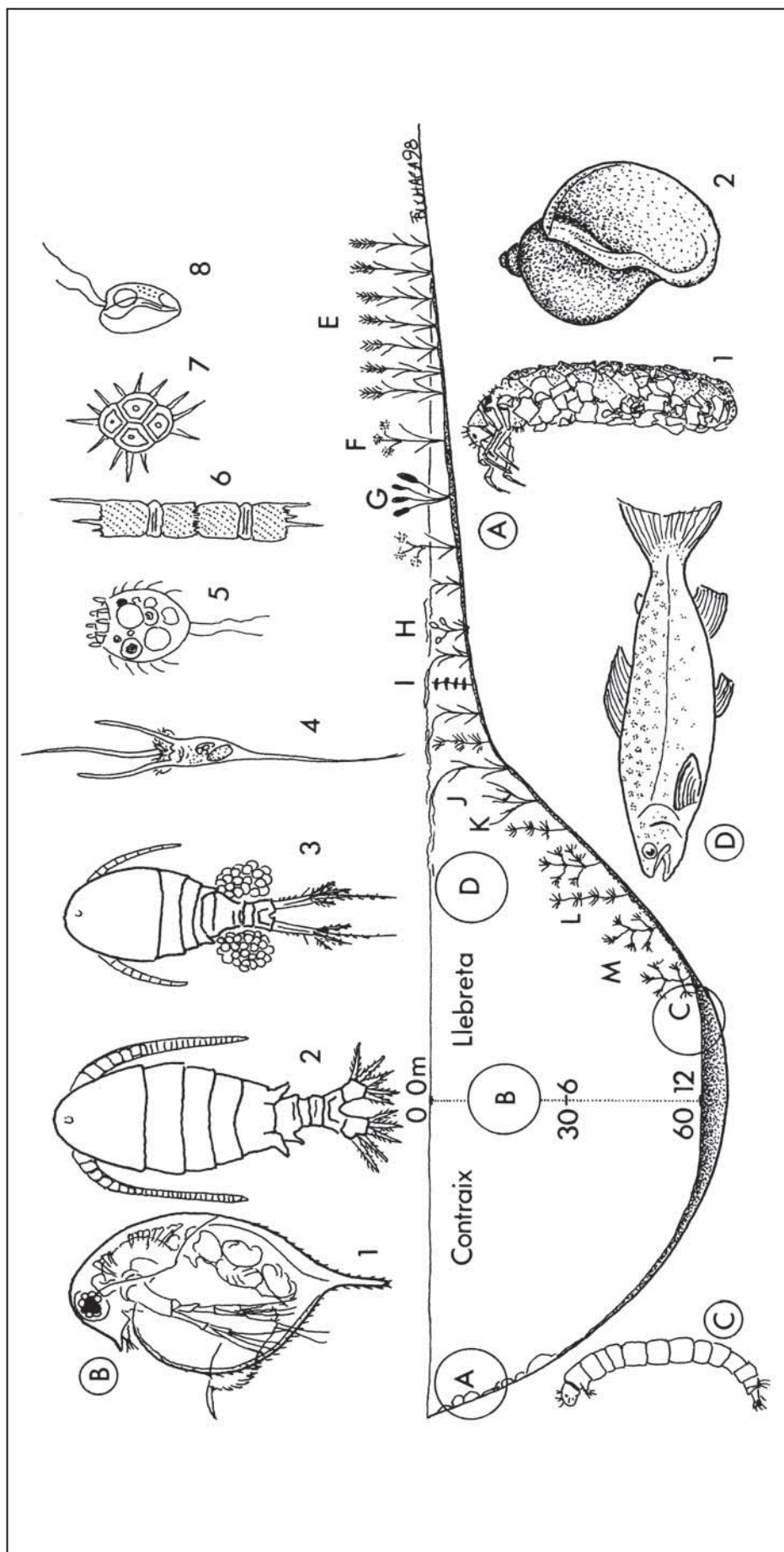


Figura 1. Sección idealizada de un lago profundo (*Estany de Contraix, izquierda*) y de uno somero (*Llebreta, derecha*). *A*, organismos del litoral; *A1*, tricóptero recolector/triturador; *A2*, *Limnaea peregrina*; *B*, *Daphnia pulex* (2,5 mm); *B3*, *Cyclops abyssorum* (1,9 mm); *B4*, *Kellicottia* sp. (0,6 mm); *B5*, *Urotircha furcata* (27 μ m); *B6*, *Aulacosira* sp. (5-21 μ m); *B7*, *Tetrastrum* sp. (18 μ m); *B8*, *Rhodomonas* sp. (5-30 μ m); *C*, *Trichia común* (*Salmo trutta fario*); *E*, *Carex rostrata*; *F*, *Juncus bulbosus*; *G*, *Eleocharis palustris*; *J*, *Spartanium angustifolium*; *K*, *Potamogeton berchtoldii*; *L*, *Myriophyllum alternifolium*; *M*, *Nitella* sp.

en estos lagos. Una pequeña parte de estos organismos llegan con el polvo sahariano transportado por el aire y quedan atrapados en la película superficial del agua actuando como buenos indicadores del cambio ambiental a escala mundial.

Entre los protozoos encontramos pequeños flagelados no fotosintéticos, especialmente importantes durante el invierno bajo la cubierta de hielo, y un considerable número de especies de ciliados de medida y comportamiento bastante variable (fig. 1B5). Estos pequeños animales se alimentan de bacterias, de pequeñas algas y de partículas en suspensión.

El zooplancton está representado por rotíferos (fig. 1B4), organismos que, si bien son pluricelulares, son más simples que los crustáceos planctónicos, más grandes, de uno a dos milímetros de longitud. Según la forma de alimentación, en el zooplancton se diferencian los organismos filtradores de los cazadores. Entre los crustáceos, por ejemplo, las pulgas de agua (cladóceros) y los diatómedos (figs. B1 y B2) son filtradores; y los ciclópodos son cazadores (fig. B3) y pueden llegar a capturar organismos de su propio tamaño.

Las comunidades bentónicas más importantes son las del litoral. En los *estany*s con una orilla con poca pendiente y un buen lecho de sedimentos, normalmente los más pequeños, podemos encontrar un cinturón de vegetación, a veces doble. En la zona más externa, en los suelos empapados pero no inundados, suelen desarrollarse las turberas y humedales de montaña. Más adentro, en la zona ya inundada, puede haber una formación de grandes cárex (*Carex vesicaria*, *C. rostrata*) de hojas alargadas que sobresalen 2 ó 3 palmos del agua, con espigas y pequeños frutos hinchados, como pequeños frascos, que se dispersan flotando en el agua. Ya en el interior del lago, hasta dos metros de profundidad, se puede observar una

Isoetes lacustris
enraizado
en el fondo limoso.



comunidad típicamente acuática. Los isoetes, pequeñas plantas sin flores, con un manojo de hojas puntiagudas aglomeradas en la base, forman normalmente praderas ralas. Y casi siempre hay *Spargium angustifolium* que, enraizado en el fondo, produce hojas en forma de cinta, de 1 a 3 metros, que suben hasta la superficie del agua, donde flotan y pueden llegar a cubrir un área



Comunidad de Isoetes y Sparganium angustifolium (derecha) e interior de un lago somero con abundante Sparganium angustifolium.

importante del lago. Más al fondo (entre 1 y 4 metros) pueden encontrarse algunas plantas que viven siempre sumergidas, pero que pueden desprenderse del sustrato y mantenerse suspendidas a ras de superficie, como una masa verde de hojas alargadas. En los lagos de orilla más rocosa o pendiente, el bentos está formado sobre todo por poblaciones de diatomeas que crecen sobre las piedras.

Los animales más característicos del litoral, como en los riachuelos, son los invertebrados (fig. 1-1), ya sean larvas de insecto, con la fase adulta que vive fuera del lago, ya sean otras con el ciclo de vida completo dentro del lago, como los moluscos (fig. 1-2), protozoos, rotíferos, ostracodos, esponjas, briozoos, planarias y oligoquetos.

Las comunidades de fondo viven asociadas al sedimento, limo muy fino formado por organismos que mueren y caen al fondo, y los diferentes materiales que son arrastrados de la cuenca y sedimentan en el fondo de los lagos. La diversidad de organismos que viven en esta zona es mucho más baja y se limita a unas larvas de insecto, los quironómidos (fig. 1C), algún oligoqueto, y en la zona a la

Sedimento de un estany profundo. El color oscuro se debe a la abundancia de materia orgánica.

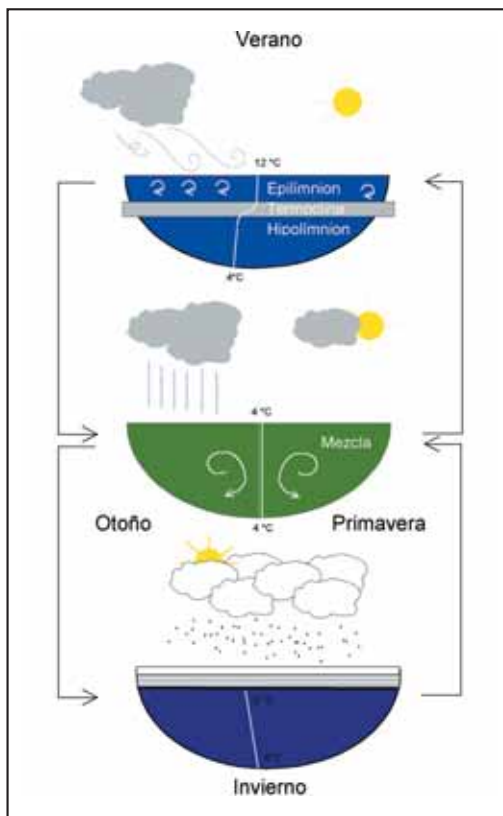


que llega la luz, encontramos algunos que crecen sobre el sedimento. En algún lago encontramos un alga macroscópica llamada *Nitella*. Normalmente se extiende a las zonas más profundas donde los otros vegetales no compiten con ella.

En los lagos hay unas pocas especies de vertebrados, con algunos anfibios, principalmente la rana roja (*Rana temporaria*), el sapo (*Bufo bufo*) y el tritón pirenaico (*Euproctus asper*). La mayoría de los lagos pirenaicos se han visto influenciados por la mano del hombre, con la introducción de tres especies de peces: la trucha común, (*Salmo trutta fario*) y la trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*) para pescarlas, y más recientemente se está extendiendo el barbo (*Phoxinus phoxinus*), pez que se utiliza ilegalmente como cebo para la pesca de la trucha. Las truchas de los lagos son animales cosmopolitas que se alimentan de los organismos más abundantes en cada época del año. Comen incluso renacuajos. Si os fijáis, en un lago donde se han introducido truchas no se suelen observar anfibios.

Cambios estacionales

Figura 2. Cambios estacionales de un lago idealizado.



Todos los ecosistemas pirenaicos están sometidos a variaciones muy importantes a lo largo del año. En los lagos estos cambios son especialmente importantes. En primavera (en los Pirineos normalmente es corta y centrada en el mes de junio), la cubeta de los lagos se acaba de deshelar y el agua está toda mezclada, a la misma temperatura, normalmente alrededor de 4°C (fig. 2b). Durante este período tiene lugar un fuerte crecimiento de las algas en suspensión ya que, por un lado, por primera vez después de los meses de invierno entra luz al lago y por otro, los mecanismos de mezcla permiten que todas las sustancias nutritivas que se han ido acumulando en el fondo durante el invierno estén en suspensión por toda la columna de agua.

Este período de mezcla de primavera es muy corto, ya que a principios de julio, con el incremento de radiación y consecuentemente de las temperaturas, el agua superficial va calentándose. Con ayuda del viento y de la difusión, la capa superior de agua más caliente va ganando

grosor, hasta llegar al final de verano a tener de 15 a 20 metros en los lagos más profundos. Se crean dos capas de agua bien diferenciadas, una más caliente encima, a una temperatura entre 12 y 18°C dependiendo del lago, y una fría debajo, entre 4 y 6°C. El lago está estratificado. Estas dos capas no se mezclan entre ellas, ya que el agua de distinta temperatura tiene distinta densidad (como un vaso lleno de agua y aceite). En verano los lagos un poco profundos están divididos en dos capas separadas, la superior o epilimnion y la inferior o hipolimnion. La capa intermedia se llama termoclina, ya que es donde tiene lugar el cambio brusco de temperatura (fig. 2a). Durante este período la mayoría de los organismos viven en la hipolimnion, zona donde las algas encuentran suficiente radiación y sustancias nutritivas para poder crecer. Además, en esta capa la influencia del viento y la turbulencia son bajas.

Las fuertes tormentas de otoño van enfriando el epilimnion hasta que las dos capas de agua están a la misma temperatura. Entre finales de octubre y principios de noviembre todo el lago vuelve a estar completamente mezclado; es la mezcla de otoño. Esta situación permite, al igual que la mezcla de primavera, que vuelva a haber un crecimiento importante de algas en toda la columna de agua.

Con el descenso de temperaturas el lago va perdiendo calor, hasta que una noche de calma de diciembre se hiela completamente. Empieza el invierno. Se forma una capa de hielo que, a pesar de ser transparente, debido al color oscuro del lago se denomina hielo negro. Bajo esta capa de hielo, como la luz sigue pasando, puede haber un fuerte crecimiento de algas. Van pasando los días, hasta que llega la primera nevada importante, que cubriendo el hielo negro lo aísla y evita que aumente su espesor. Además no permite que entre luz en el lago. A partir de este momento el lago quedará a oscuras durante 4-6 meses, dependiendo de la altitud, la medida y la orientación del mismo. Todos los organismos que en él viven, que son mucho menos numerosos que en verano, dependerán de las reservas que hayan acumulado y de la materia orgánica que haya en el lago.

Agujero abierto en la superficie de un lago helado. Los anillos más estrechos son el hielo blanco, en medio hay diferentes capas de granizado, y al fondo está el hielo negro.



Las heladas de enero y febrero van acumulando nieve sobre la cubierta (fig. 2c). Al fundirse y volver a helarse la nieve superficial se forman nuevas capas de hielo, llamado hielo blanco debido a su color totalmente blanco y opaco.

Al avanzar el invierno el hielo negro, debido a la presión de la nieve, se agrieta y permite la entrada de agua del lago a la cubierta de nieve. Se crea así un granizado que es aprovechado por algunos microorganismos (bacterios y ciliados) para crecer, ya que, comparativamente, tiene muchas sustancias nutritivas.

Durante esta época, tanto en zonas con nieve húmeda como en los pequeños charquitos de agua de fusión que algunos años se forman sobre la nieve, se desarrolla un alga (*Chlamydomonas nivalis*) que tiñe de rojo los lugares donde

Manchas rojizas sobre la nieve debidas al crecimiento primaveral del alga Chlamydomonas nivalis.



Estany de Contraix en junio de 1997.



Aspecto de los lagos durante el deshielo.



crece a causa de un pigmento que sintetiza para defenderse de la radiación. Al aumentar las horas de luz y las temperaturas, la cubierta de nieve se va debilitando, hasta que, entre finales de mayo y principios de junio, se funde totalmente y así empieza de nuevo el ciclo.

Arroyos, barrancos, ríos y torrentes

Los arroyos del parque, y los de montaña en general (nos referimos al sector de río que va de los 1.400 a los 2.600 metros) podemos dividirlos en tres tramos, cada uno con organismos y características distintas.

Los tramos altos, de 2.100 a 2.600 metros llevan relativamente poca agua (de 10 a 100 litros por segundo), y la vegetación de las orillas (prados alpinos) interfieren poco, de manera que hay poca entrada de material orgánico en la cuenca. El agua está muy fría durante todo el año, pero esencialmente en invierno, cuando se hielan completamente, cubiertos de nieve o sin agua. Por este motivo hay poca diversidad de organismos.

En el tramo medio, de 1.900 a 2.100 metros, es donde se da una mayor diversidad de ambientes. Podéis ver tanto zonas de rápidos y balsas, como zonas de meandros, *molles* y turberas. El caudal ya aumenta, y puede llegar hasta los 800 l/s. Alrededor, aparece el pino negro en las zonas más altas, y en las zonas bajas podemos encontrar los primeros árboles de hoja caduca.



Izquierda:
Arroyo de la parte alta de la cuenca, con las comunidades de musgos típicas de aguas frías.

Derecha:
Barranc de la Sallent en su tramo medio, donde presenta su máxima diversidad de ambientes.



En los tramos bajos del río el caudal tiene ya mucha importancia y en las márgenes predominan las frondosas.

En el tramo bajo, de 1.400 a 1.900 m, el caudal es importante, puede llegar a los 2.000 l/s. Aquí las comunidades de organismos han de soportar la fuerza del agua y una mayor inestabilidad de las rocas. Los árboles caducifolios producen mucha sombra, que limita el crecimiento de las algas, pero a la vez aportan muchas hojas secas que son una fuente de alimento alternativo para muchos

organismos. El ecosistema fluvial pasa de depender de las algas que crecen en el riachuelo a depender del aporte de materiales de la cuenca y, por tanto, predominan los organismos dedicados al reciclaje de hojarasca.

Sujetándose fuerte

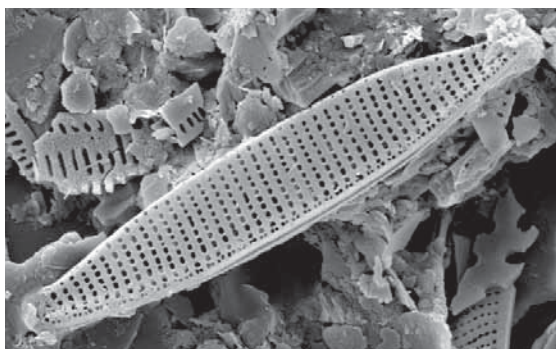
A diferencia de los lagos, prácticamente toda la vida en los riachuelos está ligada al fondo. Dado que en algunos tramos hallamos un fondo similar al de litoral de los lagos, habitan organismos que también vivían allí.

Las piedras del interior de los arroyos tienen un color pardusco debido a las algas, mayoritariamente diatomeas que viven adheridas tanto encima como debajo. Algunos musgos y hepáticas se han adaptado al medio acuático y son capaces de vivir totalmente dentro del agua, encuentran el lugar idóneo para poder crecer en los tramos altos con rápidos, donde el agua está bien oxigenada y mantiene una temperatura baja pero constante a lo largo del año. En primavera, justo durante el deshielo, los riachuelos se llenan del alga *Hydrurus foetidus*, que aprovecha la liberación de sales nutritivas

acumuladas en la nieve para crecer rápidamente. Se trata de un alga del grupo de las crisofíceas, que crece en grandes manchas pardas, de consistencia gelatinosa y olor particular.

Si miráis de cerca las piedras de los riachuelos, o la hojarasca de las zonas encharcadas, veréis que está lleno de una serie de organismos de pocos milímetros de longi-

Diatomea (Nyttschia sp.) típica de las comunidades que se desarrollan sobre las piedras.



tud. Son invertebrados, la mayoría larvas de insecto, pero también caracolillos y otros moluscos, sanguijuelas, planarias, evidentemente, gusanos de distintos tipos. Estos pequeños animales tienen un papel clave en el ecosistema del arroyo regulando el crecimiento de algunas algas, pero sobre todo en el reciclaje de la hojarasca, y constituyen la base alimenticia de los vertebrados que en él viven. Se pueden agrupar según su adaptación alimentaria: filtradores, ramoneadores, trituradores/recolectores y depredadores. El agua a la salida de los lagos y después de zonas encharcadas y *molleres*, es rica en partículas muy finas y en algas unicelulares que son la base de la alimentación de los filtradores (fig. 3), que viven anclados en las piedras. Especialmente en los tramos altos, donde las algas sobre las piedras son la única fuente de alimento, abundan los ramoneadores (fig. 4), que rascan la superficie de las piedras para comérselas. Los moluscos están representados por caracolillos pequeños y oscuros y por *Ancylus fluviatile* (fig. 4) con una sola valva en forma de sombrerillo, que vive adherido a la superficie de las piedras. Debido a las características blandas del agua del Parque, los moluscos solo son observables en las zonas donde hay rocas calcáreas o metamórficas, como en el Bony del Graller

En los ambientes en los que se acumula hojarasca encontraréis una notable cantidad de tricópteros, que tienen la habilidad de construirse una casa para vivir. (fig. 4A). Su dieta consiste en trozos de hojas en descomposición, ricas en hongos y bacterias; son los trituradores. Finalmente, hay grupos especializados en comer otros invertebrados, los depredadores: sanguijuelas, planarias, algunos tricópteros... y el plecóptero mayor que podéis encontrar en el Parque, la Perla (fig. 5), que deja su esque-

Figura 3. Larva de un simúlido, organismo filtrador.

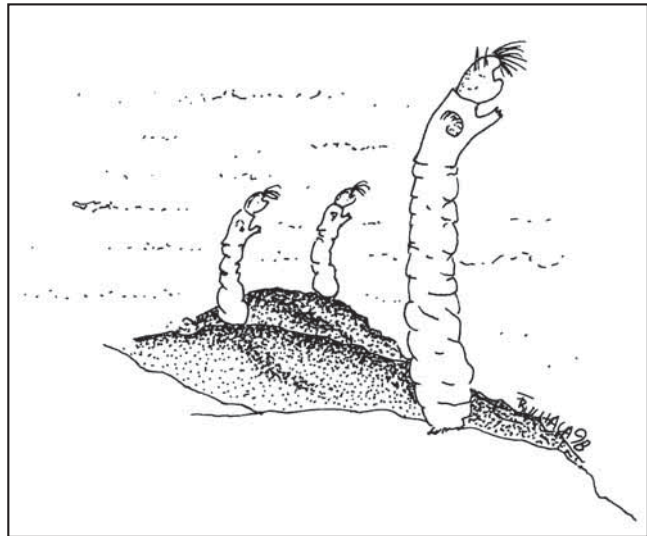
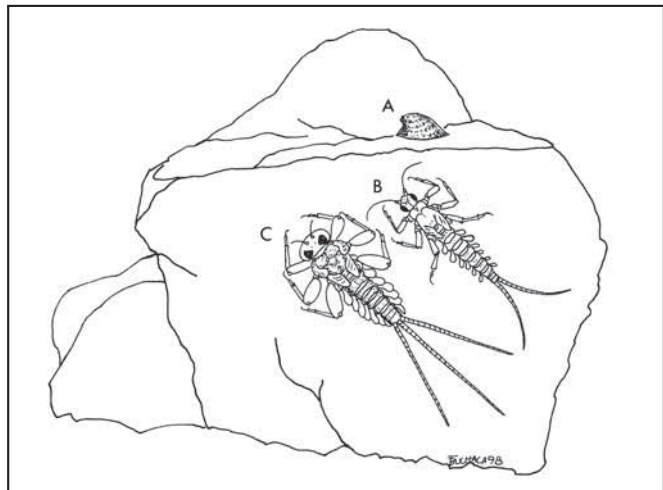


Figura 4. Ramoneadores: A, un molusco (*Ancylus fluviatile*); B y C, efemerópteros *Baetis alpinus* y *Ecdyonurus* sp., respectivamente.



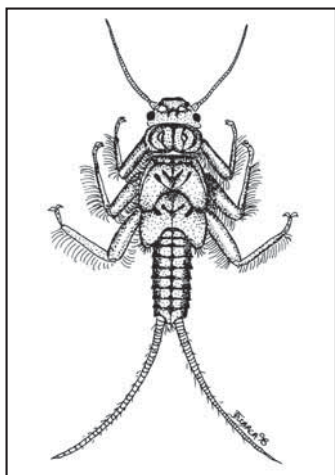


Figura 5.
Perla grandis de
3 cm. de longitud.



Trucha de río
(Salmo trutta fario).

leto pegado en una roca cercana al riachuelo cuando sale del agua, después de pasar dos o tres años en forma de larva.

En los riachuelos del Parque podéis encontrar tres especies de peces. La trucha común (*Salmo trutta fario*), autóctona de nuestros ríos, vive en los arroyos de montaña, donde el agua es fría y muy oxigenada, mientras que la introducida, la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), es más resistente a los distintos tipos de agua. Son estrictamente carnívoras y ambas basan su dieta en invertebrados que van capturando del fondo del arroyo. Están muy adaptadas al agua con fuerte corriente pero necesitan zonas arenosas y poca corriente para poner los huevos. En algunos riachuelos también se encuentra la trucha de manantial (*Salvelinus fontinalis*). Un curioso y especial habitante de estas corrientes es el desmán de los Pirineos (*Galemys pyrenaicus*), pequeño micromamífero de vida acuática, endémico de los Pirineos. De costumbres nocturnas, es muy difícil de observar, y se tiene referencia de él

en muy pocos sitios. Los anfibios se encuentran sobre todo en zonas embalsadas con poca corriente, y son las mismas especies que en los estanys.

Los manantiales

En el Parque hay cerca de 40 manantiales naturales, surgencias de agua que mana la mayor parte del año, donde se desarrolla un tipo de vida también característico. La temperatura del agua es constante a lo largo del año y por este motivo las plantas y los animales que las moran no se ven demasiado afectados por los cambios estacionales en el entorno. En el Parque se pueden diferenciar dos tipos en función de la roca por la que pasa el agua, unas con agua blanda y poco mineralizada y otras con aguas carbonatadas. En las primeras, cuando el agua es muy fría puede verse *Saxifraga aquatica*, endemismo de los Pirineos que produce grandes masas floridas, junto a algunos musgos en forma de almohadilla. En los arroyos donde el agua no es tan fría se desarrollan poblaciones de *Cardamine pyrenaica* o *Montia fontana*. En las fotos carbonatadas se puede observar un



Cardamine pyrenaica florece a principios de primavera en las fuentes y arroyos.

Saxifraga aquatica es típica de las fuentes con aguas frías, en los Pirineos centrales y orientales.

musgo muy particulae, *Cratoneurum commutatum*, que crea notables masas de color verdopardusco, ente las que puede haber pequeñas hierbas de lugares acuosos. Los pequeños animales que los habitan son los invertebrados típicos de los riachuelos, sin embargo se suman crustáceos, sobre todo cíclopes y ostracodos. Entre estos últimos, debido al carácter aislado de los manantiales, podemos encontrar una notable diversidad de especies.

Influencia humana

La mano del hombre ha influenciado y sigue influenciando las aguas del Parque en dos aspectos bastante diferenciados: las modificaciones de lagos para aprovechamiento hidroeléctrico y la contaminación atmosférica.



La explotación para la producción de energía hidroeléctrica ha comportado la edificación de presas para aumentar el nivel de las aguas, e incluso la construcción de tuberías subterráneas para hacer trasvases de un lago a otro. Este aprovechamiento hidroeléctrico, del que no se libran algunos de los lagos del interior del Parque, supone modificaciones dinámicas y estructurales de su biología. Las comunidades más afectadas son las plantas acuáticas, que debido a las fuertes variaciones de nivel no pueden sobrevivir. Por otro lado, en lagos como el Tort de Peguera, donde la fluctuación es realmente importante, aumenta mucho la turbidez del agua, de manera que el color del lago varía de azul a esmeralda. La variación brusca del volumen de agua tam-



El Estany Tort de Peguera, una vez ha bajado el nivel del agua, toma una coloración verdosa.

bién hace que parte de las sustancias nutritivas del fondo se mezclen por toda la columna de agua y que por lo tanto aumente muy significativamente la cantidad de algas en suspensión.

El efecto sobre los arroyos ha sido evidentemente

devastador en los que han quedado secos (en la cuenca del Flamicell hay algunos). En el resto, la acción hidroeléctrica no ha tenido consecuencias demasiado graves sobre el ecosistema fluvial, aunque lo cierto es que ha habido una fuerte disminución del caudal, de manera que se han convertido los ríos grandes en ríos pequeños, con el cambio de especies que esto comporta.

La contaminación atmosférica, ya sea a través de lluvia ácida proveniente de las centrales térmicas o de núcleos urbanos, o de moléculas orgánicas como los organoclorados, llega lentamente a los Pirineos. Debe diferenciarse el posible impacto de los dos tipos de compuestos. La lluvia ácida parece que hasta el día de hoy no tiene un efecto importante sobre los sistemas acuáticos, ya que alterna con episodios de lluvia provocados por masas de aire procedentes de zonas



Aparatos usados para medir la contaminación atmosférica en los Pirineos.

secas de la Península y de los desiertos africanos. Estas precipitaciones, ricas en compuestos carbonatados, neutralizan la acidez de la lluvia ácida.

Otros impactos que no se deben olvidar son los causados por la actividad ganadera, que ha provocado desde antiguo la eutrofización de algunos de los lagos, y actualmente la frecuentación turística, que puede llevar también a la alteración de aquellos situados en las zonas más accesibles.



Estación meteorológica en un lago cercano al Parque.

Los episodios de precipitación de polvo, bastante habituales, son muy aparentes sobre la nieve.

Los pobladores terrestres del Parque

En este capítulo trataremos de los organismos que viven en tierra firme, prescindiendo de los que pueblan el medio acuático, que ya hemos visto en el capítulo anterior. Nos gustaría poder hablar de todos los habitantes del Parque y dar una información completa sobre quiénes son, qué hacen, cómo viven..., sin embargo, teniendo en cuenta el carácter divulgativo y generalista de esta guía, sólo os hablaremos de los que son más fácilmente observables, de los más emblemáticos, de los más especiales o quizá de los mejor conocidos. A pesar de todo, tampoco evitaremos dar algunas

pinceladas que os hagan despertar la curiosidad y el interés hacia los demás pobladores, grandes o pequeños, de esta hermosa casa que visitáis.

Plantas con flores y pteridófitos



Erythronium dens-canis y Ranunculus pyrenaicus en plena floración.

Seguramente son los organismos más fácilmente observables. Las plantas no pueden huir, están en todas partes y se ven a simple vista. En el Parque hay muchas especies, especialmente si tenemos en cuenta que se trata de una zona de alta montaña, podemos decir que su flora es bastante rica. Las razones de esta elevada diversidad son muchas. En primer lugar debemos considerar el fuerte desnivel altitudinal que hay entre las zonas más bajas del Parque (1.300 m) y las zonas cumbreiras (3.033 m), hecho que crea una diferenciación climática muy notable. En segundo lugar, la diversidad de substratos, tanto en bajas altitudes como en las zonas más altas, facilita la presencia de plantas exigentes en determinadas características del suelo. Y en tercer lugar está la situación geográfica del Parque que, situado entre cuatro comarcas y en las dos vertientes de los Pirineos, reúne plantas de áreas biogeográficas diferentes. Las dos primeras causas se dan de manera parecida en otros territorios, mientras que la tercera es ya exclusiva y refleja hasta cierto punto la historia de la flora del Parque.

Los orígenes: cuartel de inmigrantes

El origen de la flora de los Pirineos es bastante complejo y está íntimamente ligado a los fuertes cambios climáticos que afectaron la cordillera durante las glaciaciones. La alternancia de períodos fríos y cálidos provocó, en el hemisferio norte, que muchas plantas, para mantenerse en las áreas favorables para su crecimiento, se desplazasen progresivamente hacia otros territorios. En épocas frías la flora ártica y de alta montaña se extendía hacia las llanuras de la tierra baja, y la flora termófila se refugiaba en las orillas del Mediterráneo. En los períodos cálidos interglaciales las plantas de ambientes fríos migraban hacia el norte y hacia las cimas de las montañas, dejando espacio a otras especies.

Así fue posible la entrada, en las montañas europeas y en este caso en los Pirineos, de plantas procedentes de tierras lejanas. Algunas son de origen nórdico como los mirtilos o arándanos (*Vaccinium myrtillus* y *Vaccinium uliginosum*), pequeñas matas de fruto negro azulado que se pueden encontrar tanto en los bosques de pino negro del Parque como en cualquier bosque de píceas en Suecia; otras provienen de las montañas asiáticas, como las del género *Leontopodium*, al que pertenece el mítico edelweiss; y otras, como el hisopilo (*Sideritis hyssopifolia*), que crece en los terrenos calcáreos soleados hasta 2.700 m de altitud, son de origen mediterráneo. Esos cambios climáticos también causaron la extinción o reducción de las especies termófilas de tipo tropical que formaban la flora de Europa antes de las glaciaciones. Un ejemplo de este tipo de flora es *Ramonda myconi* que, refugiada en las fisuras de las rocas calcáreas ha sobrevivido hasta hoy. Los Pirineos han sido de este modo conquistados y perdidos por distintos contingentes de plantas que iban y venían según las fluctuaciones climáticas. No obstante, algunas plantas, como la misma *Ramonda myconi*, han sobrevivido y se han mantenido aisladas en la cordillera, formando un contingente muy especial: la flora endémica pirenaica. En el polen atrapado en el fondo de los lagos tenemos, hoy, buena información acerca de las variaciones más recientes que ha sufrido la flora de los Pirineos, es decir, desde la última glaciación, hace aproximadamente 10.000 años. Así, sabemos que hace entre seis y ocho mil años hubo un período cálido en el que predominaron los caducifolios, especialmente los avellanos; que la deforestación a favor de los pastos y los cultivos quedó bien registrada en los yacimientos por un aumento del polen de gramíneas; y que recientemente, desde final del siglo XVI, hasta finales del XIX tuvo lugar una época fría denominada Pequeña Edad de Hielo.

Los elementos florísticos

Un elemento florístico es un conjunto de plantas que tienen el área de distribución más o menos coincidente. Los elementos mediterráneo y boreal, por



Sideritis hyssopifolia crece en los terrenos calcáreos del Parque.

Ramonda myconi lleva el nombre de un gran pirineísta.





La dedalera Digitalis purpurea en la Ribera de Caldes.

ejemplo, están formados por las plantas que viven cerca del mar Mediterráneo o en las tierras boreales, respectivamente. Si analizamos la flora del Parque desde este punto de vista, el grupo que numéricamente tiene más importancia es el que corresponde al elemento eurosiberiano, y tendría más si el límite altitudinal del Parque fuese un poco inferior. Lo conforman principalmente aquellas especies que también se encuentran hacia el centro de Europa o hacia la costa atlántica. Entre los árboles podemos mencionar el haya (*Fagus sylvatica*), el cerezo (*Prunus avium*), el pino albar (*Pinus sylvestris*), especies que penetran en el Parque por las partes bajas de los valles. Se encuentran también numerosas hierbas de este grupo, pero siempre en latitudes relativamente bajas. La digital o dedalera (*Digitalis purpurea*), conocida por sus propiedades sobre el sistema cardiovascular, o el árnica (*Arnica montana*), muy utilizada para curar golpes, son dos buenos ejemplos.

Por el mismo camino, pero limitadas a las solanas, encontraréis un buen número de plantas del elemento mediterráneo (que básicamente son propias de las montañas mediterráneas). Constituyen un grupito reducido y siempre son especies raras en el Parque. El espliego (*Lavandula angustifolia* subsp. *pyrenaica*) asciende por la solana de Sant Nicolau hasta justo debajo de Aigüestortes, y por el barranco de Peguera llega a una altitud similar. La globularia (*Globularia repens*) crece en las fisuras de las rocas calcáreas desde las zonas más bajas de Parque hasta 2.700 metros. La más notable del conjunto es seguramente la sabina (*Juniperus sabina*), frecuente en el Solà d' Espot (hasta 2.100 m) y muy rara en la solana de Feixants de Sant Nicolau. Esta

Globularia repens, en fisuras de roca.



mata, de porte postrado, es tóxica a causa de los aceites esenciales que contiene y ha sido utilizada como abortivo de efectos violentos. En los Pirineos aparece como una especie de área fragmentada y con poblaciones muy separadas entre sí.

El elemento florístico más evidente es el de los orófitos alpinos, que contiene

las plantas que viven exclusivamente en las montañas de tipo alpino. De hecho sólo representa, aproximadamente, el 25% de la flora de alta montaña, pero está formada por un número elevado de especies bien extendidas como el abeto (*Abies alba*), el pino negro (*Pinus uncinata*) o la *Campanula scheuchzeri*. Sin embargo, también pertenecen a este elemento buena parte de las plantas que son raras en los Pirineos, como la pequeña *Alchemilla pentaphyllea* de los neveros, que tiene en el Parque la única localidad pirenaica conocida, o *Pedicularis tuberosa*, que fuera del Parque y en los Pirineos sólo se le conocen una pocas localidades en el sector occidental.

Un elemento florístico relativamente bien representado es el boreo-alpino, determinado por las especies que se pueden encontrar tanto en las tierras septentrionales del hemisferio norte como en las montañas alpinas. Sin embargo, muchas de las especies de este grupo no son abundantes. Algunas de las plantas más raras, no sólo en el Parque sino también en el ámbito pirenaico, son de este grupo. Algunas como *Draba fladnizensis* (pequeña crucífera de flores blancas que vive en las fisuras de las rocas cumbreiras del Parque) tienen un área de distribución muy fragmentada; otras como *Dryas octopetala* (muy vistosa con grandes flores blancas) son más frecuentes e incluso localmente abundantes.

El elemento florístico pirenaico lo forman los endemismos de los Pirineos, especies que restringen su área de distribución a la cordillera pirenaica (aunque frecuentemente también se incluyen las que llegan hasta los montes cantábricos). Representan un porcentaje relativamente alto de la flora del Parque y constituyen uno de los grupos de especies más interesantes desde el punto de vista biogeográfico. Sin embargo, no por tener un área restringida tienen que ser plantas raras. Algunas son más que comunes, como *Festuca eskia*,



Arnica montana, planta tóxica pero medicinal de uso tópico.

Detalle de una rama de pino negro.



Dryas octopetala coloniza las zonas rocosas calcáreas del piso alpino.





Arenaria purpurascens,
planta exclusiva de los
Pirineos centrales.

Lilium pyrenaicum,
en los pastos
subalpinos
de Festuca eskia.



sin duda la gramínea más emblemática del Parque. Desde los 1.800 hasta los 2.100 metros no se encuentran muchos lugares donde esté ausente. Otras son moderadamente frecuentes y abundantes, como *Pedicularis pyrenaica*, de bonitas y complicadas flores rosas, o *Salix pyrenaica*, de los terrenos rocosos e innivados de los sectores

calcáreos. Hay endemismos pirenaicos que, a pesar de no ser raros, presentan un área mucho más pequeña y quedan restringidos a una parte de la cordillera. Así, *Arenaria purpurascens*, pequeña hierba de grandes y bonitas flores rosadas que crece en los pastos calcícolas subalpinos, es endémica de los Pirineos centrales y tiene en la Pala d'Eixe su límite de distribución hacia levante; y *Cerastium pyrenaicum*, planta de los canchales esquistosos, es exclusiva de los Pirineos orientales y tiene su límite occidental hacia los Estanys Roi, en la Ribera de Caldes. En cambio la flor de lis (*Lilium pyrenaicum*), de área bastante más extensa (llega hasta la Cordillera Cantábrica), es siempre muy rara.

Contrariamente a estas plantas de área tan restringida, encontramos también en el Parque especies de las llamadas plurirregionales y subcosmopolitas, que están difundidas por territorios muy diversos. Estas últimas son muy pocas (y también muy raras en el Parque) y están ligadas o a ambientes acuáticos, como la lenteja de agua (*Lemna minor*); o a ambientes muy influidos por el hombre, como *Polygonum aviculare*, que aparece en los márgenes de los caminos frecuentados.

La adaptación al ambiente

Como ya hemos dicho anteriormente, el clima hace que las condiciones de vida en alta montaña sean muy duras. Las bajas temperaturas, la duración del período invernal, las heladas tardías..., hacen que sólo las plantas que han desarrollado formas de crecimiento tolerantes a estas condiciones puedan sobrevivir en estos ambientes.

El desarrollo de las plantas está muy condicionado por la duración del período vegetativo (aquel en que la planta tiene un balance de producción positivo), y éste se acorta generalmente con la altitud al disminuir las temperaturas. Así, en las partes bajas de los valles encontramos un elevado número de árboles y arbustos de porte elevado, formas de crecimiento que no se encuentran en las partes más elevadas del Parque. Los árboles caducifolios, como el haya, necesitan un período vegetativo largo y favorable que les permita, además de crecer, renovar cada año todas las hojas (que representa un gasto energético muy importante). Éstas, cuando llega el otoño y el día se acorta se deterioran, amarilleando o enrojeciendo hasta que el viento se las lleva. Los árboles caducifolios pueden aguantar de este modo un período invernal de temperaturas bastante bajas y nevadas frecuentes. Cuando el período estival es aún más corto, resulta eficaz como forma de vida la que representan los árboles perennifolios, como el abeto y el pino negro. En estos árboles, cuando llega el otoño, las hojas se endurecen fisiológicamente de forma progresiva, de manera que evitan ser dañadas por las fuertes heladas del invierno, y pueden seguir funcionando aunque sea a bajo rendimiento. Cuando llega el corto verano ya están a punto para aprovecharlo. El pino negro es el árbol que llega a mayor altitud, pero a partir de los 2.000-2.400 metros, el verano no es lo bastante largo ni siquiera para ellos. Más arriba sólo pueden crecer las plantas en forma de almohadilla, las cespitosas y en general todas aquellas que renuevan cada año toda su parte aérea.

Las almohadillas son las formas biológicas que mejor resisten las condiciones adversas. Las formas aerodinámicas que presentan exponen la mínima superficie de la planta a la acción directa del viento. Los tallos y hojas se protegen las unas a las otras de la acción mecánica de éste, crean un microambiente en el cual la humedad relativa es más elevada por la falta de turbulencias y, por tanto, el peligro de desecación es más bajo. Además acumulan hojarasca en su interior que se descompondrá allí mismo, produciendo unos nutrientes que la planta reciclará rápidamente. Observad algunas plantas como *Silene acaulis*, que forma almohadillas con centenares de tallos densamente apretados; o como *Androsace vandellii*, de las

Abedul con traje de otoño.





Androsace vandellii
en las fisuras de rocas
graníticas.

Saxifraga media,
forma típica
de crecimiento
en almohadilla.



Macolla
de *Festuca eskia*.



rocas silíceas, que muestra una multitud de pequeñas hojas cubiertas por una pelusa blanquecina. Ambas especies pasan casi inadvertidas, excepto en el momento de la floración, cuando se transforman en auténticos ramilletes de flores. Esta forma de crecimiento es también muy típica de las plantas del género *Saxifraga*, especialmente de aquellas que viven en las fisuras de las rocas, como *Saxifraga moschata*, *S. caesia* o *S. nervosa*.

Algunas plantas herbáceas forman unas almohadillas un tanto especiales: las matas cespitosas, muy generalizadas en los pastizales. Son hierbas de hojas largas y estrechas, que rebrotan y se ramifican desde la base, de manera que resisten bastante bien perder las partes extremas, ya sea por pastoreo o por otra acción mecánica (pisoteo, viento, hielo...). *Festuca paniculata*, *Festuca eskia* o *Festuca gautieri*, gramíneas dominantes de los pastizales de alta montaña, adoptan esta estrategia.

La mayoría de las plantas herbáceas optan por perder la totalidad de la parte aérea durante la época desfavorable. Cuando llega el otoño, que en la montaña sucede siempre antes que en las tierras bajas, toda la hierba se seca y queda aparentemente muerta. Si bien esto es cierto para tallos y hojas, pero en el suelo quedan las bases de los tallos viejos, los órganos de reserva (bulbos, rizomas y tubérculos) y las raíces que, vivas, se encargarán de producir nuevos brotes la siguiente primavera.

Estacionalidad: oportunidad y eficiencia

En la alta montaña la estacionalidad es muy manifiesta. La abundancia de la floración estival contrasta fuertemente con el aspecto invernal, donde las únicas plantas que se mantienen verdes, con frecuencia cubiertas de nieve, son los abetos y los pinos, acompañados de algún arbusto como el enebro (*Juniperus communis* subsp. *nana*), la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) o el piorno (*Genista balansae* subsp. *europaea*).

Así pues, la mayoría de las plantas trabajan durante el verano y en invierno reposan, no obstante siempre están las que van a destiempo. Si paseáis al inicio de la primavera, justo cuando empieza a fundirse la nieve, os sorprenderá la floración de unas cuantas especies, que al ser pocas, llaman mucho la atención. En las zonas bajas boscosas veréis las violetas (*Viola* sp. pl.), las primulas (*Primula veris*), las anémonas (*Anemone nemorosa*)..., en los pastizales, los narcisos (*Narcissus poeticus*), el croco (*Crocus vernus*), la orquídea (*Orchis sambucina*), y en las zonas altas, casi tocando la nieve, *Soldanella alpina*, *Ranunculus pyrenaicus* o *Erythronium dens-canis*.

Algunas incluso aprovechan el otoño e incluso el invierno para florecer. Cuando los caducifolios amarillean, *Crocus nudiflorus* cubre de flores lilas muchos pastos acidófilos desde la base del Parque hasta los 2.100 m; y *Galanthus nivalis*, entre enero y marzo, deja ver las delicadas flores blancas en algún bosque, cuando casi ninguna otra planta se atreve a florecer.

La longevidad en las montañas

Las condiciones limitantes para el desarrollo de las plantas en alta montaña hacen que éstas tengan un ritmo de crecimiento muy lento, y que para alcanzar tamaños comparables a las de las tierras bajas necesitan muchos más años. Es difícil evaluar la edad de una determinada planta. Sólo algunas especies han sido estudiadas con suficiente detalle como para conocer su crecimiento. Es relativamente fácil conocer las edades de pinos y abetos gracias a los anillos de crecimiento anual de su madera, pero no sucede lo mismo con otras plantas. Muestras de madera tomadas en árboles del Parque han confirmado que no siempre los árboles más grandes son los más viejos. Un árbol de porte majestuoso es, probablemente, un individuo que ha tenido unas buenas condiciones de crecimiento, pero probablemente no



Orchis sambucina
dan flores tanto
amarillas como rosadas.



Crocus nudiflorus
florece en otoño.



Viejo ejemplar de pino negro en el Montanyó de Llacs.

Euphrasia minima, seguramente la planta más pequeña del Parque.



las podrá mantener por mucho tiempo. La preponderancia por encima de otros individuos lo hace especialmente vulnerable y fácilmente quedará expuesto a rayos o a ráfagas de viento en una turbonada. De estos gigantes hay más de uno en el Parque, muchos anónimos y otros catalogados como árboles monumentales (*Avet del barranc de Morrano*, el *Pi de Peixarani* o el *Pi d'Amitges*). No es que los individuos más viejos pasen inadvertidos, pero deben buscarse en terrenos malos y poco accesibles. Algún pino negro de los que se ven encaramados en las zonas más rocosas han estado fechados con más de 600 años de vida.

En contraposición a este esfuerzo de supervivencia, unas pocas especies en el Parque eligen la vida de renovación constante. Así, la pequeña *Euphrasia minima* de los pastos alpinos desarrolla sólo un tallo con dos o tres pares de hojitas y un puñadito de flores. En pocos días éstas se convertirán en frutos llenos de semillas y la planta morirá. Las semillas, dispersadas por el viento, germinarán el verano siguiente en el mismo claro donde había crecido la planta madre o colonizarán uno nuevo. La misma estrategia es utilizada por *Mucizonia sedoides*, que llama la atención por sus flores grandes con relación a la planta, que es muy pequeña, y por las grandes poblaciones que forma. Cuando está en flor podéis llegar a identificarla de lejos por el color rosado que toma la superficie del suelo en el que crece.

Plantas en peligro

Parece extraño hablar de peligro en una zona de protección como es el Parque Nacional, pero en cierto modo es inevitable hacerlo. La idea de planta en peligro va ligada a la posibilidad de que una determinada especie desaparezca de un lugar concreto, o de que sus poblaciones se vean poco a poco reducidas, sobre todo por causas antrópicas. También hay causas naturales que actúan contra determinadas plantas (e indirectamente favorecen otras), pero la velocidad de estos procesos es demasiado lenta para que nosotros podamos advertir los cambios fácilmente.

Podemos suponer qué especies están poco favorecidas por las condiciones ambientales e intentar que nuestras acciones alteradoras sobre la vegetación no las perjudiquen aún más. Así, por ejemplo, las plantas de los ventisqueros de los Pirineos están probablemente en retroceso con respecto al área que ocupaban hace 150 años, cuando la Pequeña Edad de Hielo mantenía en los Pirineos unos neveros más potentes que los actuales, y la zona inmediata de neveros ocupaba superficies más extensas. Conviene, hoy por hoy, extremar la conservación de estos ambientes, a fin de mantener las poblaciones de las especies de nevero, y además pensar en actuaciones de conservación ex situ (fuera del lugar natural de crecimiento). En este sentido el Parque ha promovido la creación de un banco de semillas de larga conservación para preservar el patrimonio de su flora y poder, en caso extremo, efectuar reintroducciones sin alteraciones de tipo genético. Actualmente la existencia de listas rojas, a nivel español y catalán orientan hacia donde se han de dirigir los esfuerzos de conservación.

Las turberas y humedales que rodean los ibones son también ambientes especialmente propicios en acoger y conservar especies con requerimientos muy estrictos y a la vez poco tolerantes a la competencia de las otras plantas. No es de extrañar pues que algunos de estos sistemas tengan el grado máximo de protección dentro del Parque (reservas integrales de Trescuro y Aiguamòg).

La mayoría de las plantas raras pasan pero muy desapercibidas para el visitante no tan solo por su rareza sino también por la discreción de su porte y con ello se aseguran en parte la conservación. Por otro lado, ello hace que la exploración florística dé todavía novedades interesantes tales como los hallazgos recientes del arándano de frutos rojos (*Vaccinium vitis idaea*) y del pequeño helecho *Botrychium matricarioides*.

Más problemas de conservación tienen aquellas especies que viven muy ligadas al agua. Las masas de agua están muy influidas por las actividades humanas y pueden variar de composición, de dinámica, de nivel de afloramiento, etc. Estos cambios pueden hacer desa-

Mucizonia sedoides
en neveros ácidos.





Efectos de los aludes sobre un bosque de abetos.

Helecho.



parecer muy rápidamente una especie de un lugar determinado. El control sobre la gestión de la explotación hidroeléctrica es absolutamente necesario si se desea mantener la diversidad de especies actual, tanto en las turberas como en los manantiales, arroyos, balsas y lagos.

Podríamos decir que todas las plantas mantienen las poblaciones más o menos estables si no cambian las condiciones ambientales a las que están sometidas, y aceptar que no hay peligro para ninguna de ellas. Ahora bien, un territorio que ha estado sometido durante milenios a la acción humana puede resultar un pozo de sorpresas cuando esta presión se reduce o cambia de sentido, como pasa en las zonas declaradas de protección especial, como es el Parque Nacional. Por ejemplo, la disminución súbita de la cabaña ganadera, sin ser sustituida por un pasto natural de animales salvajes, es un cambio importante. La ausencia de la acción de los herbívoros en algunos lugares puede favorecer el deslizamiento de masas de nieve y provocar aludes, que a la vez

generarán cambios sobre la vegetación y sobre la población animal que de ella depende. No diremos si esto es malo o bueno para la conservación de las especies y el mantenimiento de la diversidad, pero sí que cualquier actuación que realicemos, directa o indirectamente, sobre el territorio del Parque debe ser cuidadosamente valorada con el fin de poder prever las consecuencias.

Helechos y otros pteridófitos

Este colectivo de plantas, que se reproduce por esporas pero que tiene una organización del cuerpo vegetativo comparable a la de las plantas con flores, consigue una elevada diversidad en el Parque. Muchos os sorprenderéis por las elegantes matas de frondas que iréis descubriendo, bien en el bosque de abetos, bien en el bosque mixto o en los grandes caos de

bloques graníticos. En estos ambientes puede verse el helecho macho (*Dryopteris filix-mas*), el helecho hembra (*Athyrium filix-femina*) y otros de aspecto similar como *Dryopteris expansa*. En el bosque de pino negro es especialmente frecuente el pequeño helecho *Gymnocarpium dryopteris*, de delicadas frondas triangulares, muy bien adaptada a la baja intensidad lumínica.



Canchales de piedras grandes con Cryptogramma crispa.

En las rocas, también podéis encontrar helechos especializados en sobrevivir en hábitats muy duros. Predominan, sobre todo, los del género *Asplenium*. *Asplenium septentrionale*, de hojas finas y divididas en unos pocos lóbulos estrechos es muy frecuente sobre las rocas ácidas, mientras que *Asplenium viride*, de raquis verde y pinnas ligeramentes lobuladas, prefiere las rocas básicas y los ambientes fríos. El Parque guarda una de las pocas poblaciones pirenaicas de *Cystopteris montana*, helecho grácilmente recortado que crece en los roquedales calcáreos innivados. Mucho más frecuente es, por el contrario, *Cryptogramma crispa*, que coloniza las canchales silíceos de alta montaña y que se reconoce fácilmente por su aspecto de perejil.



Lycopodium selago, pteridófito muy primitivo.

Dentro de este grupo deben mencionarse también los isoeetes, los equisetos o colas de caballo y las selaginelas, plantas que presentan una organización totalmente arcaica y que se pueden considerar fósiles vivientes. *Lycopodium selago*, que se asemeja mucho más a un musgo que a un verdadero helecho, es frecuente en los repechos de roca granítica.

Musgos y hepáticas

Los musgos y hepáticas constituyen un grupo de organismos que se llaman briófitos, pero en general se les denomina musgos. La diferencia entre unos y otras no es fácil de discernir a primera vista. Con frecuencia emiten una especie de pequeños tallos, erectos o postrados, envueltos en pequeñas hojitas de uno o dos milímetros. En algunas hepáticas las hojitas son tan pequeñas que sólo se pueden reconocer con la ayuda de una lupa, y otras ni siquiera producen estas hojitas. Nunca florecen. Se reproducen por esporas que liberan desde una pequeña urna, normalmente situada sobre un pie. A pesar del parecido con las plantas con flores, no están tan bien adaptadas como éstas a vivir en el medio aéreo. No tienen raíces verdaderas que absorban el agua del suelo, ni epidermis que impida que se sequen por evaporación. Esto hace que necesiten una elevada humedad ambiental. Cuando el ambiente es seco y no llueve desde hace tiempo, se deshidratan y quedan mustias y arrugadas. Sin embargo, si el período de sequía no es demasiado largo, se pueden rehidratar con la lluvia o con el rocío. Estos requerimientos ecológicos hacen que los musgos sean especialmente abundantes en los lugares con agua, sea dentro o mejor en las orillas (márgenes de arroyos, manantiales, *molleres* y turberas, etc.). También son frecuentes en lugares especialmente húmedos o sombreados, como los neveros o el sotobosque de los abetales y de algunos pinares.

Turberas y esfagnos

Las turberas son formaciones vegetales generalmente dominadas por unos musgos muy especiales: los esfagnos (*Sphagnum* sp.pl.) Éstos forman alfombras que tapizan los suelos empapados (los histosoles) que hay en las orillas de los lagos, balsas y arroyos de aguas puras, generalmente muy pobres en sales minerales. Son capaces de absorber agua en grandes cantidades, como si fueran esponjas, gracias a unas células vacías que tienen en las hojas y en los tallos. Estas células tienen una pared de celulosa reforzada por engrosamientos transversales, que presenta unos cuantos poros grandes por donde entra y



*Almohadillas
de Sphagnum
en una turbera.*

sale el agua. Se disponen en red y envuelven las células vivas, de manera que éstas tienen el agua asegurada aunque haya un período de sequía. En conjunto tienen un aspecto vistoso debido a los pequeños haces de ramillas que tienen en la parte superior de los tallos, y a las coloraciones rojizas que toman algunas especies. Otra particularidad es su forma de crecimiento. No están fijados al suelo y crecen por el extremo superior mientras la parte baja va muriendo. La calidad del agua hace que no se descomponga la materia orgánica, ésta se mineraliza y se acaba convirtiendo en turba. Los esfagnos son típicos de países atlánticos y fríos, pero en el Parque hay una buena representación. Como curiosidad, y desde el punto de vista práctico, es interesante saber que estos musgos habían sido utilizados, secos, como compresas y cataplasmas en tiempos de guerra, por sus propiedades anti-sépticas y absorbentes.

Los musgos forestales

Si paseáis por el hayedo o por otro bosque caducifolio, encontraréis pocos, pero si visitáis el abetal o los pinares umbríos, no os costará mucho encontraros sobre una alfombra de musgo. La lenta descomposición de la hojarasca de las coníferas da un carácter ácido a la parte superficial del suelo, que favorece el crecimiento de determinados musgos frente a las plantas herbáceas. *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus* y



*Detalle
de Hylocomium
splendens.*

Mnium spinosum son algunas de las más fáciles de ver. Si el abetal es muy oscuro (por la densidad de árboles que hay en fases juveniles), el sotobosque es casi totalmente inexistente, pero a poca luz que llegue, el estrato muscinal ya se puede desarrollar. Donde mejor veréis esta alfombra de musgo es en el pinar de pino albar de las umbrías.

Los musgos en las rocas

Las rocas constituyen un ambiente muy inhóspito; sin embargo, hay musgos, así como también plantas con flores que consiguen colonizarlas. Sobre la pared de roca tienen muy poca protección; han de soportar oscilaciones fuertes de temperatura, vientos intensos, desecaciones periódicas, pobreza de nutrientes... solo algunas sobreviven en este hábitat. Entre estos musgos rupícolas destacan las del género *Andreaea*, grupo muy especial dentro de los briófitos por sus características primitivas. Son difíciles de detectar debido a su pequeño tamaño, pero llaman, hasta cierto punto, la atención por el color negruzco que tienen. La rareza de las especies de este género en nuestro país hace que debamos considerar el Parque como un territorio privilegiado para su conservación, ya que de las ocho especies catalogadas en la península Ibérica, siete se encuentran en el Parque y en su área de influencia.



*Rhytidiadelphus
triquetrus.*

Hongos y líquenes

Los hongos, a pesar de su omnipresencia, están casi siempre fuera del alcance de nuestra vista. Sólo nos percatamos de su presencia cuando se reproducen, es decir, cuando hacen salir al exterior del medio donde viven los carpóforos o setas. El mundo de los hongos es muy complejo. Hay una gran diversidad, tanto en lo que se refiere a sus formas de vida como de reproducción. A pesar de que en el Parque podemos encontrar prácticamente de todo, comentaremos sólo los que tienen más importancia ecológica o aquellos que son más fáciles de observar.

Descomponedores de la materia orgánica

Por la importancia que tienen como organismos descomponedores de materia orgánica, debemos hablar de los hongos saprófitos que viven en el suelo. Éstos, durante la mayor parte del año se encuentran en forma de filamentos (hifas) invisibles a simple vista. Segregan potentes enzimas que les permiten penetrar y deshacer los restos orgánicos que se acumulan en la superficie del suelo: hojas, ramillas, troncos caídos, restos animales, etc. No están solos en la tarea descomponedora ya que las bacterias y otros microorganismos del suelo también realizan un trabajo parecido. Cuando llega el otoño se inicia, para muchas especies, el período reproductor y a partir de esas hifas que no vemos (en conjunto reciben el nombre de micelio) se forman las setas. Pueden ser de formas y tamaños muy variados; todos intentan producir muchas esporas y dispersarlas bien lejos. Algunos tienen estrategias muy eficientes para la dispersión de esporas, como el falo hediondo que con su pestilencia atrae las moscas, excelentes vehículos transportadores de esporas.

Un solo micelio puede producir a la vez un buen número de carpóforos, de manera que cuando encontréis una seta veréis que la mayoría de veces no está sola. Debido a que los micelios crecen radialmente, esparciéndose a partir de un

Carpóforo de falo hediondo (Phallus impudicus).





Corro de brujas de senderuelas (Marasmius oreades).

punto de origen, frecuentemente aparecen en forma de corros, muy visibles en lugares abiertos, como en los pastizales. Un buen ejemplo lo tenéis en las senderuelas (*Marasmius oreades*), que llenan los pastizales en primavera.

Las setas del bosque

Si queréis elegir diversidad de setas, escoged un ambiente forestal. Los buenos observadores os daréis cuenta de que existe una cierta relación entre el tipo de árbol que forma el bosque y las setas que se encuentran. Los níscales aparecen en los pinares y no en los hayedos, por ejemplo. Esto es debido a que buena parte de los hongos establecen conexiones (micorrizas) entre sus hifas y las raíces de determinadas plantas, sobre todo árboles, y a pesar de que muchas no son específicas, otras pueden serlo mucho. El níscolo del abetal es el *Lactarius salmonicolor* y difícilmente lo encontraréis si no hay algún abeto

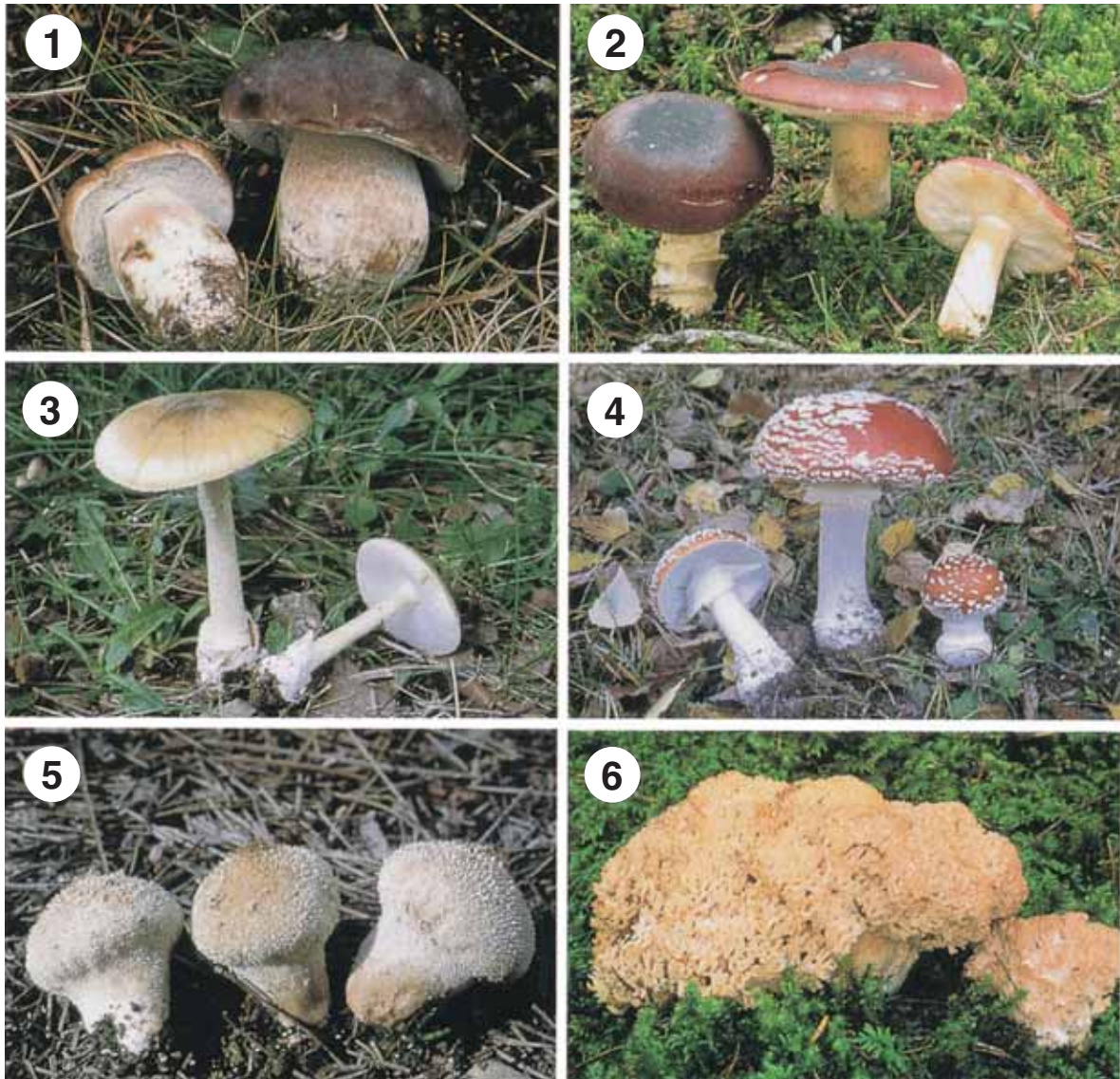


Lactarius salmonicolor, níscolo del abetal.

cerca. Hay níscales de diversos tipos (pertenecen a especies bastante parecidas), pero en el Parque encontraréis sobre todo *Lactarius semisanglifuus*, *L. deliciosus*, *L. salmonicolor* y *L. quieticolor*; todos tienen látex de color rojizo y son comestibles, aunque no igual de sabrosos, especialmente el último que vive bajo pino negro. De todas formas, recordad que en el Parque no

debéis coger setas, y que la prueba de cata la podéis hacer otro día y en otro lugar.

Otras setas que fácilmente podréis ver en los bosques del Parque son el boleto (*Boletus edulis*), el rebozuelo (*Cantharellus cibarius*), las rúsculas (*Russula* sp. pl.), la oronja verde (*Amanita phalloides*), la matamoscas (*Amanita muscaria*), las manecillas (*Ramaria* sp. pl.), las cortinarias (*Cortinarius* sp. pl.), los pedos de lobo (*Lycoper-*



don sp. pl.), los falos hediondos (*Phallus impudicus*) y tantos otros...)

Llaman la atención aquellos que no crecen en el suelo, sino que lo hacen sobre los árboles muertos (setas de cepa o de tocón), especialmente *Fomes fomentarius*, que puede llegar a pesar unos cuantos kilos y a medir más de dos palmos de diámetro. Antiguamente se utilizaba, convenientemente preparado, como yesca para prender fuego.

Los parásitos

Algunos hongos funcionan de una manera parecida a los saprófitos pero viviendo sobre materia orgánica viva. Son los hongos parásitos. Los hay que parasitan animales (pen-

1. *Boleto comestible* (*Boletus edulis*).
2. *Rúsula* (*Russula*).
3. *Oronja verde* (*Amanita phalloides*).
4. *Matamoscas* (*Amanita muscaria*).
5. *Cuesco de lobo* (*Lycoperdon*).
6. *Ramaria coliflor* (*Ramaria botrytis*).



Exobasidium rhododendri, hongo parásito del rododendro.

sad en las micosis dérmicas) y otros que parasitan plantas (mildius, royas, carbones). De este segundo grupo, podéis encontrar muchos en el Parque. Sólo tenéis que mirar, especialmente a finales de verano, los reversos de las hojas de muchas plantas, y podréis ver unas manchas rojizas; son las fructificaciones de las royas, a punto de dispersar sus esporas. Un hongo parásito que llama mucho la atención es *Exobasidium rhododendri*, que infecta al

rododendro y produce unas malformaciones sobre las hojas recubiertas de esporangios cuando empieza la fructificación.

La simbiosis líquénica

La simbiosis es una forma de vida que los hongos han utilizado con gran éxito. Sobre todo ha sido la simbiosis líquénica, entre hongos del grupo de los ascomicetos y diversas algas verdes, la que mejor ha funcionado. Las hifas del hongo protegen el alga del exceso de insolación y de agresiones directas del medio (viento, cristales de hielo, etc.), mientras que el alga aporta materia orgánica elaborada (azúcares) hacia el hongo.

En la alta montaña, los líquenes han ocupado los ambientes climáticamente más duros. Son pioneros en la colonización de muchos medios, y uno de los primeros organismos que inician la formación de suelo. Encontramos líquenes dentro y fuera del agua, en lugares fríos y en ambientes cálidos, sobre las piedras, sobre el suelo y también sobre las plantas leñosas.

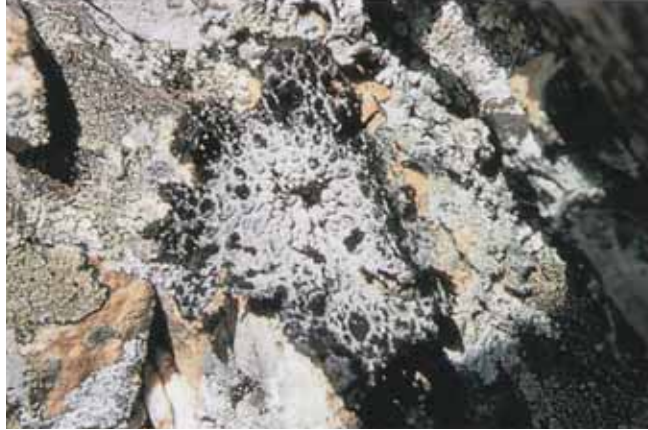
Liquen crustáceo (Rhizocarpon geographicum) sobre rocas ácidas.



La colonización de las rocas

En el Parque, los líquenes destacan principalmente por la colonización que llevan a cabo de las superficies rocosas. El color ver-

doso que frecuentemente tiene el granito es debido sobre todo a *Rhizocarpon geographicum*, un líquen crustáceo que parece pintado sobre la roca. Hay muchísimas especies de líquenes crustáceos que crecen en las rocas, tanto silíceas como calcáreas. Solo es necesario que os acerquéis y las miréis con atención para poderlas ver. Otros líquenes forman como escamas grisáceas sobre la roca. Son las llamadas tripas de roca, y la mayoría pertenecen al género *Umbilicaria*, aunque una de las más notables es *Lasallia pustulata*.



Lasallia pustulata,
líquen foliáceo sobre
rocas.

Luchando contra el viento y la nieve

Otro ambiente en el que se encuentran líquenes colonizadores, lo constituyen los rasos alpinos, pastizales pobres donde el viento barre la nieve y las plantas crecen con dificultad. El líquen de Islandia, *Cetraria islandica*, frecuente en toda la zona boreal, es muy común. En estos pastizales también podréis encontrar *Thamnolia vermicularis* o *Cetraria nivalis*, ambos típicos a la vez de las zonas árticas y de los lugares más altos de las montañas alpinas. *Stere-*



Líquén de Islandia
(*Cetraria islandica*).



Thamnolia vermicularis,
líquen
de los pastos alpinos.



Barbas de fraile, frecuentes sobre ramas de abetos y pinos.

ocaulon alpinum, propio sólo de los macizos alpinos, prefiere los pastizales con más nieve.

Sobre los árboles

No podemos acabar de hablar de los líquenes sin mencionar las ricas comunidades de epífitos. Los líquenes epífitos crecen sobre árboles y arbustos de los bosques húmedos y frecuentados por la niebla, pero sin provocarles ningún perjuicio. Las barbas de fraile (*Usnea*, *Bryoria*) cuelgan de las ramas de los abetos y los pinos, dándoles un aspecto fantasmagórico. *Pseudevernia furfuracea* es muy usual sobre la corteza del pino negro. *Vulpicida pinastri* forma manchas de color amarillo verdoso, el mismo que presentan los “arbolillos” de *Letharia vulpina*, especie muy común en los Alpes y que en los Pirineos se conoce únicamente de escasísimas localidades (Andorra y Sierra del Cadí, además de las del Parque). Todos los líquenes son tóxicos y se habían utilizado para envenenar lobos y zorros. Junto a estos líquenes tan vistosos hay una multitud de muy pequeños, que incrustados en los árboles no dejan espacios por ocupar.

Pseudevernia furfuracea, utilizada para la elaboración de perfumes.



Mamíferos

A diferencia de las plantas, los mamíferos son difíciles de observar, no porque sean pequeños, ya que los hay muy grandes, sino porque se mueven y suelen huir cuando oyen ruidos. Incluso en el grupo de nuestros parientes más cercanos, los mamíferos, encontramos una cierta reticencia a

establecer relaciones cordiales. Casi todos esquivan al hombre. Lo podréis comprobar tanto cuando tropecéis con un sarrío, como con una ardilla o con un zorro. Se añaden otros inconvenientes para la observación de los mamíferos y de los vertebrados en general: la baja densidad de sus poblaciones y los hábitos nocturnos de un buen número de especies. Esto significa que deberéis tener paciencia y ser cautelosos si queréis hacer alguna observación directa. De todas maneras, siempre podréis dedicaros a buscar y estudiar los indicios de su presencia (huellas, guaridas, excrementos...).

Los más comunes y los más desconocidos

Considerando todo el territorio del Parque, dos de los mamíferos más comunes y a la vez conocidos por todos son la ardilla (*Sciurus vulgaris*) y la liebre (*Lepus europaeus*). La ardilla se puede observar en la mayoría de bosques, hasta llegar al límite superior del pino negro. Es fácil verla dando saltitos por las copas de los pinos, donde se desplaza tan bien como si estuviera sobre el suelo. De todas formas, os será todavía más fácil localizar, bajo los árboles, las piñas que ha aprovechado. Es más difícil observar la liebre, a pesar de que se puede encontrar desde las partes más bajas del Parque hasta las zonas culminales. Su presencia puede ser detectada muy fácilmente por los característicos excrementos esféricos.

El grupo de mamíferos menos conocidos de la fauna del Parque es el de los murciélagos. Son probablemente poco frecuentes en este territorio, ya que se trata de habitantes de cuevas, raras aquí debido a la poca extensión de calcáreas cársticas. Secundariamente viven en edificios viejos, como pajares y cabañas.

Los pequeños e inquietos habitantes subterráneos

Los micromamíferos son difíciles de observar, pero hay un buen número que dejan rastros muy evidentes. Frecuentemente veréis unos pequeños montoncillos de tierra esparcidos por los prados: son consecuencia de la actividad del topo (*Talpa europaea*) y de la rata de agua norteña (*Arvicola terrestris*). En las zonas alpinas se encuentran también buenos



Lirón careto.

minadores, especialmente en los pastos de *Festuca skia*, donde está la ratilla campesina (*Microtus arvalis*), y en las zonas de canchales, *Microtus nivalis*. Ambas especies construyen galerías bajo tierra, que les permiten defenderse de los depredadores y del frío. Mantienen la actividad durante todo el invierno, alimentándose de rizomas y bulbos, y de los brotes de hierba cubiertos por la nieve.

En los pastos y en los bosques más altos viven especies de micromamíferos como la musaraña y el lirón careto (*Eliomys quercinus*). El lirón gris (*Glis glis*) y el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) forman parte de la comunidad de pequeños mamíferos de los bosques más húmedos del piso montano.

Muy distinto de todos éstos es el desmán de los Pirineos (*Galemys pyrenaicus*), que por su aspecto recuerda a la musaraña pero que vive en las gélidas aguas de los arroyos. Se conocen muy pocas localidades debido tanto a sus hábitos nocturnos como a su rareza y restringida área de distribución.

La marmota y otros dormilones

En los espacios abiertos de la zona supraforestal, donde hay rocas, agua y pastos, un nuevo mamífero de talla mediana ha colonizado el Parque desde los años ochenta. Se trata de la marmota (*Marmota marmota*), el más grande de los roedores del país. Su presencia es debida a la suelta de ejemplares procedentes de los Alpes, en la vertiente francesa de los Pirineos. La marmota vive en pequeños grupos familia-

Marmota.



res, que pueden agruparse para formar una colonia. La alimentación es casi exclusivamente vegetariana (gramíneas y leguminosas), y se mantiene activa desde mayo hasta bien entrado septiembre. A partir de estas fechas las marmotas permanecen en la madriguera, excavada por ellas mismas bajo tierra, a buena profundidad, donde dormirán el largo invierno.

Esta curiosa estrategia para afrontar los rigores climáticos, la hibernación, es compartida también por los lirones y por un gran mamífero, desaparecido de esta zona pirenaica en fechas relativamente recientes, el oso (*Ursus arctos*). De hecho, aún perdura el recuerdo de los últimos ejemplares presentes en el Parque, entre el principio y mediados del siglo XX. Actualmente y gracias a la reintroducción de nuevos ejemplares en Francia iniciada en el año 1996 el parque recibe de nuevo la visita esporádica de este animal mítico.

Los silenciosos carnívoros

Aparte del oso, las especies que hemos visto permiten la subsistencia a lo largo del año de una diversa y rica comunidad de carnívoros de tamaño pequeño y mediano. Los ratones representan la dieta casi exclusiva del armiño (*Mustela erminea*), uno de los mamíferos más significativos de este área. Este pequeño carnívoro, como la perdiz nival, es de un color blanco immaculado (excepto la punta de la cola, que es negra) de noviembre a mayo. Si tenéis la suerte de verlo, será por unos breves instantes, apreciaréis sus rapidísimos movimientos entre las piedras, seguramente para sorprender algún ratón despistado.



Armiño con pelaje de verano.

El zorro (*Vulpes vulpes*), de dieta muy generalista, está presente en todos los ambientes. La marta (*Martes martes*) vive en los bosques de pino negro y en los abetales, mientras que la garduña (*Martes foina*) es más abundante en altitudes menores, a pesar de que hay sectores en los que coinciden. El tejón (*Meles meles*) prefiere los sectores forestales húmedos y la gineta (*Genetta genetta*) sólo ocasionalmente se deja ver en las zonas más profundas de los valles.

Otro carnívoro, de hábitos nocturnos o crepusculares, presente en el Parque durante ciertos meses al año y de muy difícil observación es la



Nutria.

nutria (*Lutra lutra*). Depende totalmente de los cauces de agua de las partes bajas de los valles y de algún *estany*, donde captura peces, anfibios, y ciertos reptiles de ámbito acuático. Quizá observaréis más fácilmente el característico rastro en la arena o en el barro de las orillas, o bien algún excremento que delimita los dominios de esta especie territorial. Si queréis tener el placer de ver este simpático animal, lo podéis hacer, aunque sea en cautividad, en el *Centre de reproducció i recuperació de llúdrigues* (Centro de reproducción y recuperación de nutrias) que hay en Pont de Suert.

El gato montés (*Felis sylvestris*) es otro de los carnívoros escasos, pero se encuentra en una situación mucho mejor que el lince (*Lynx lynx*), el otro felino que había sido común

en los Pirineos. La presencia de lince en el Parque es incierta, hay observaciones fidedignas de determinados indicios pero faltan pruebas concluyentes. De todas formas, aceptando la posibilidad de su presencia, estaría en el umbral de la extinción.



Cría de gato montés.

El sarrío, sin competencia

El mamífero más característico de la alta montaña pirenaica es el sarrío, llamado *isard* en la zona (*Rupicapra pyrenaica*), el único que pasta de forma natural los pastos supraforestales desde la extinción del arruí o cabra salvaje pirenaica (*Capra pyrenaica*), especie desaparecida pero con referencias seguras en la Vall de Boí a mediados del siglo XIX. No es muy difícil ver *isards* si os paseáis por las zonas altas del Parque. En las horas centrales de los días de verano, observad los neveros que aún se mantienen en las

umbrías y quizá veréis algún macho solitario o algunas hembras con las crías del mismo año o del año anterior.

Sarríos.



La situación actual del sarrío es bien distinta de la de mediados de siglo, cuando sufrió un fuerte descenso en el ámbito de toda la cordillera pirenaica debido a una gran presión

antrópica (caza directa y competencia con los numerosos rebaños domésticos). En el Parque, actualmente, parece que hay una estabilización en la población después de un aumento en los últimos años. El Parque, por un lado, garantiza estricta protección de las poblaciones de sarrío en su interior, y por otro, actúa como foco de dispersión, ya que los excedentes poblacionales permiten una colonización progresiva hacia áreas vecinas. Es en éstas donde se produce la regulación de las poblaciones mediante su gestión cinegética, ya que sólo el águila dorada actúa como controlador natural. También deben considerarse otros factores limitantes para la especie, como los aludes o ciertas enfermedades infecciosas. Esta importante población permite una alta tasa de reproducción del quebrantahuesos, al proporcionar una elevada disponibilidad de alimento a lo largo del año, a diferencia de los rebaños domésticos presentes, que sólo suponen un aporte de presas durante el verano.

Grandes herbívoros forestales

Otro ungulado con una buena situación actual es el corzo (*Capreolus capreolus*). Este tímido mamífero prácticamente se extinguió en gran parte de la cordillera pirenaica. Poco a poco, gracias a reintroducciones puntuales, a la buena tasa reproductora y a la mejora del hábitat por cambios de uso del territorio, el corzo ha ido colonizando los dominios antiguos y ha llegado a alcanzar una presencia regular, con densidades puntuales notables. Es fácil que, en ambientes forestales medio abiertos con pastos o en el mismo bosque, oigáis unos ruidos que os recuerden al ladrar de un perro. Son los avisos de alerta del corzo, que seguro que os impresionarán la primera vez que los escuchéis.

La presencia del gamo (*Dama dama*) en el Parque se debe a una serie de reintroducciones que tuvieron lugar cerca del parque a mediados del siglo pasado.

Otro gran mamífero que muy recientemente ha colonizado el

Corzo.



Parque es el ciervo (*Cervus elaphus*) a partir de las poblaciones de la vertiente septentrional de los Pirineos. Lo podréis ver sobre todo en los abetales y en los bosques de pino negro de las riberas aranesas y del Pallars Sobirà.

El oso pardo, que fue objeto de una persecución activa durante muchos años por parte de los habitantes de la montaña, fue nuevamente reintroducido en los Pirineos centrales con unos pocos ejemplares provenientes de Eslovenia el año 1996. Hoy día las poblaciones de úrsidos parece que se han adaptado a su nuevo hábitat y se han extendido por las montañas más cercanas al valle de Aran y norte del Pallars.

El omnipresente jabalí

Para cerrar el grupo de los grandes mamíferos, no podemos olvidar la importante población de jabalí (*Sus scrofa*) que hay en esta área. En la zona estricta de Parque, a diferencia de la mayor parte de la cordillera pirenaica, no hay una limitación al incremento de la población por la caza. En este caso parece evidente que faltan los depredadores naturales de la especie, los cuales mantienen una población sana y en número adecuado; depredadores extinguidos desde hace muchos años en la práctica totalidad de los Pirineos. Debería evaluarse detenidamente el papel de la especie como alterador de los sistemas naturales con pastos (a causa de su gran actividad hurgadora) y como depredador natural de las especies de vertebrados que nidifican en el suelo, como el urogallo o las perdices, que por esta vía pierden buena parte de las nidadas. A pesar de todo, la importante población de jabalí del Parque, durante los meses de invierno en que hay más nieve, realiza desplazamientos hacia las partes bajas de los valles donde, fuera del área protegida, la actividad cinegética la regula un poco.

Pájaros

Probablemente los pájaros, tanto pequeños como grandes, en el contexto de toda la fauna, son el grupo más buscado por cualquier visitante de un espacio protegido como el Parque. La fauna de montaña, sin embargo, suele ser

arisca, por este motivo debe tenerse paciencia y ser buenos observadores. En numerosas ocasiones os tendréis que conformar con escuchar sus voces y cantos o con ver sus rastros.

A la entrada del Parque

Las comunidades orníticas de fondo de valle son numerosas, densas y diversas, ya que se trata de paisajes muy variados; influyen básicamente la orientación, la altitud, las formaciones vegetales... y el grado de antropización. En el piso montano aún se mantienen algunos prados y ciertos cultivos herbáceos (en camino de desaparición por abandono). Son ambientes abiertos, paisajísticamente armónicos y variados, con una riqueza y diversidad ornítica importante.

El cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y el ratonero común (*Buteo buteo*) son las rapaces más comunes, así como algún aguilucho pálido (*Circus cynaeus*) y águila culebrera (*Circaetus gallicus*), que se alimentan depredando pequeños animales. Si nos fijamos un poco podremos localizar un conjunto de animalillos (insectos y lagartijas, entre otros) enganchados en las puntas de las zarzas y de los rosales: es fruto de la actividad del alcaudón (*Lanius collurio*), que almacena las presas de esta curiosa manera. Se trata de una especie estival, como la codorniz (*Coturnix coturnix*), el escribano cerillo (*Emberiza citrinella*) y la curruca mosquitera (*Sylvia borin*). Las especies sedentarias como la urraca (*Pica pica*) y la corneja (*Corvus corone*), los escribanos, mirlos y tordos completan una larga lista de especies de amplio espectro centroeuropeo.

Cerca del agua

Asociados a los cauces de agua encontramos la lavandera blanca (*Motacilla alba*), y más arriba la lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*). El mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) es un pájaro frecuente en la práctica totalidad de los ambientes acuáticos del Parque, hasta altitudes importantes en cualquier época del año. Si tenéis suerte, y sobre todo paciencia, observaréis cómo este pájaro se zambulle en el agua para volver a salir unos metros más allá, al cabo de

unos pocos segundos. La alimentación se fundamenta en la diminuta pero numerosa microfauna acuática: come larvas de insectos, moluscos e incluso pequeños vertebrados, en general huevos de peces y anfibios.

En los lagos de Llebreta y Llong podéis ver algún ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), que hasta el momento es un nidificante habitual. En primavera, podéis deleitaros con la observación de la hembra seguida de los polluelos. Aparte de especies nidificantes o migradoras parciales, podemos ocasionalmente observar otros pájaros que se paran o pasan durante las largas migraciones. Este es el caso de muchas anátidas y limícolas o de las ruidosas bandadas de grullas (*Grus grus*). Mención aparte merece otro emigrante, la garza real (*Ardea cinerea*), que últimamente ha experimentado un fuerte incremento poblacional así como una ampliación de su área de distribución. En el Parque, y sobre todo en los valles del entorno se puede observar a menudo, ya que frecuenta los lugares donde hay abundancia de truchas.

En el bosque

En las formaciones caducifolias y en los pinares de pino albar, hasta aproximadamente 1.700 m, encontraréis una buena variedad de especies, principalmente de tipo centro-

europo y algunas muy emblemáticas. El esquivo pito negro alcanza elevadas densidades en estos ambientes, especialmente en bosques donde hay árboles viejos, sean abetos, hayas u otros caducifolios. Los típicos golpes en los troncos vacíos de los árboles muertos, en los que construye el nido y se alimenta, os delatarán su presencia. Debido a sus requerimientos ambientales, es una buena especie indicadora de la salud de nuestros bosques.

En las umbrías, donde hay bosques de abeto o de pino negro (más raramente de pino albar), con buen sotobosque de rododendros o de arándanos, quizá oigáis el característico vuelo nupcial de la chocha perdiz durante los meses de mayo y junio. Este pájaro pasa aquí

Pito negro.



el verano, incubando los huevos (construye los nidos en el suelo, con una puesta media de cuatro huevos) y criando los polluelos. A finales de octubre se irán para evitar los rigores del invierno.

A pesar de la importancia del piso montano para numerosas especies forestales de pájaros, probablemente el piso subalpino, dominado por el pino negro y por los abetales, tiene una significación más relevante para algunas aves escasas y amenazadas. Nos referimos al urogallo y al mochuelo boreal.

El espléndido urogallo (*Tetrao urogallus*) es relativamente abundante en el Parque, a pesar de que en algunas zonas parece estar en regresión. Tiene un comportamiento discreto, excepto en la época de reproducción. Entonces, para atraer a las hembras, los machos escogen lugares espe-



Urogallo.

ciales en el bosque, desde donde hacen oír su canto (los cantaderos) y que mantienen año tras año. Las hembras (gallinas) crían los polluelos hasta que son totalmente independientes, pero la tasa de éxito de la reproducción es baja. No es fácil que podáis observar directamente el urogallo, pero puede que encontréis alguna pluma o los característicos excrementos.

El mochuelo boreal (*Aegolius funereus*) es una especie muy rara en los Pirineos, y precisamente la primera citación fue en el Parque. Vive en los abetales subalpinos como la Mata de València, en los bosques de pino negro y en las zonas de transición con pino albar. Se alimenta principalmente de micromamíferos (insectívoros y roedores), y complementa la dieta con pequeños pájaros forestales. Es difícil de ver. Inicia la actividad al anochecer y se va a dormir con la primera luz del día. Como mucho, hacia el mes de mayo, podréis oír la característica y inconfundible voz territorial.



Perdiz pardilla.

Otras especies de rapaces nocturnas presentes en el Parque son el búho real (*Bubo bubo*), francamente escaso; el búho chico (*Asio otus*) y el cárabo común (*Strix aluco*).

Por encima de los bosques

En los espacios abiertos supraforestales, es decir, por encima del límite arbolado, encontraréis, en las zonas más altas, el acentor alpino (*Prunella collaris*), la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), el bisbita ribereño alpino (*Anthus spinoletta*), el cernícalo vulgar, el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), la chova piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*) y la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), todos fácilmente observables. También

podéis observar la perdiz pardilla (*Perdix perdix*) más propia de las solanas, y la emblemática perdiz nival (*Lagopus muta*), de un exquisito color blanco durante la época invernal. Se trata de una de las pocas especies capaces de mudar enteramente de plumaje, como una de las adaptaciones más espectaculares al frío, y también como defensa de los depredadores, ya que pasa inadvertida tanto sobre los pastos veraniegos como sobre las nieves invernales. Se alimenta de tallos, hojas y frutos de hierbas y arbustos, que buscará incluso bajo la nieve construyendo galerías subterráneas. Es uno de los pocos vertebrados que permanece durante todo el año en estos inhóspitos y gélidos ambientes. Tiene las patas recubiertas de plumas y presentan una especie de escamas en las plantas de los dedos con el fin de no hundirse en la nieve.

Perdiz nival sobre la nieve.



Debe tenerse en cuenta que se trata de una de las especies más difíciles de ver a causa de su mimetismo y de su discreción, así como por el escaso número en que se encuentra.

Los señores del cielo

Compartiendo los espacios abiertos del Parque con los pájaros mencionados, podréis observar con mucha facilidad los magníficos voladores y planeadores

de la zona: las grandes rapaces. El buitre común (*Gyps fulvus*) está presente durante muchos meses al año, y aprovecha los cadáveres tanto de animales salvajes como principalmente del ganado doméstico. Hacia el mediodía y a primera hora de la tarde aprovecha las corrientes de aire caliente para elevarse sobre las zonas más escarpadas y después planea en busca de alimento. El águila real (*Aquila chrysaetos*) es relativamente frecuente; tiene en el Parque varias parejas reproductoras, pero es más difícil de observar que el buitre. El quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), auténtica joya del Parque, se puede observar en cualquier rincón del espacio, con suerte, a la búsqueda de cadáveres y restos de animales que ningún otro vertebrado podría ya aprovechar. Su alimentación está totalmente especializada en cartílagos, huesos y pieles de los despojos del ganado ovino y caprino, así como de los rebecos. El Parque es uno de los lugares con más trascendencia para la recuperación del quebrantahuesos, ya que tiene un notable incremento anual. Así aumentan las posibilidades de colonización de nuevos territorios de esta emblemática especie, catalogada en peligro de extinción.



Buitre.

Quebrantahuesos.



Reptiles y anfibios

Los animales ectotermos, aquellos que dependen de la temperatura ambiental para desarrollar su actividad, muestran poca diversidad en las áreas de alta montaña, como ocurre en el Parque, que contiene una herpetofauna relativamente pobre en especies. A pesar de esto, las peculiaridades del hábitat han favorecido, en grupos bien adaptados al medio, el aislamiento y las consiguientes diferenciaciones en especies de área restringida, o endemismos. De las cinco espe-

cies de anfibios y reptiles endémicas de los Pirineos, dos están representadas en el Parque: el tritón pirenaico (*Calotriton asper*) y la lagartija pirenaica (*Iberolacerta bonnali*).

Más que una barrera, los Pirineos constituyen el punto de encuentro de un conjunto de especies de faunas bien dispares. Así pues, en el Parque y alrededores viven especies de tipos septentrional (centroeuropeo) o muy ubicuas, que son muy comunes en el resto de Europa y que ocupan en los Pirineos un amplio rango de altitudes, como, por ejemplo, el sapo y la lagartija roquera. También encontramos, alguna especie de tipo meridional (mediterránea), como la

lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), presente en los lugares más secos y soleados, y asociada con frecuencia a muros y a otras construcciones. No suele encontrarse por encima de los 1.500 m.



La salamandra no es rara en las zonas bajas del parque.

Entre el agua y la tierra

Además de los lugares más bajos, que pueden mostrar una notable influencia humana, el piso montano, país de hayedos y pinares de pino albar, presenta una fauna típicamente eurosiberiana, o europea, con especies como el sapo (*Bufo bufo*), el sapo partero (*Alytes obstetricans*) y la salamandra (*Salamandra salamandra*), que de día se ocultan en grietas y agujeros o

bien permanecen escondidos bajo troncos y piedras, saliendo de noche a cazar los pequeños invertebrados de los que se alimentan. No es raro, sin embargo, observarlos durante el día, en rincones húmedos o después de un aguacero de verano. El sapo y la rana roja (*Rana temporaria*) acuden al agua en gran número en primavera para reproducirse, mientras que la salamandra (que es ovovivípara, es decir, que desarrolla los huevos en su interior) y el sapo partero (el

Sapo común.





La rana roja se reproduce de forma explosiva durante el deshielo.



Sapo partero, frecuente en fuentes y estanys.

macho del cual carga con los huevos hasta que nacen los renacuajos) depositan las larvas en aguas mansas o en las pequeñas fuentes, donde se desarrollan.

Todas estas especies se ven muy afectadas por el riguroso clima de alta montaña, de manera que su reproducción, temprana en las zonas bajas, suele retrasarse hasta el verano en los lagos a más altitud. Además, la escasez de alimentos y las bajas temperaturas hacen que la etapa de renacuajo se prolongue, en ocasiones durante varios años, y entonces llegan a alcanzar tamaños realmente notables.

El tritón pirenaico (*Calotriton asper*) habita aguas claras, muy frías y oxigenadas, tanto si se trata de aguas corrientes como calmas, y permanece medio escondido entre las piedras durante el día. A pesar de ser bastante común, e incluso localmente abundante, algunas poblaciones han desaparecido debido a la introducción de truchas o de otros salmónidos depredadores en los lagos donde habitaba.



Tritón pirenaico, muy común en los riachuelos.

Aprovechando la energía solar

Los reptiles necesitan mucho más sol que los anfibios, por eso es más frecuente observarlos en espacios abiertos, cerca



Podarcis muralis
es muy abundante
en muchos lugares
del Parque.



Lacerta bilineata
vive en prados
y bosques abiertos.

Zootoca vivipara
es propia de los
pastizales húmedos
y de los humedales.



de los lagos, en pistas forestales o caminos o en los inmensos roquedales que ocupan grandes áreas del Parque como resultado de fenómenos periglaciares. Cerca de los caminos, en los taludes soleados o en la vegetación de los alrededores podéis observar fácilmente saurios. La lagartija roquera (*Podarcis muralis*) es muy abundante en estos ambientes y muy frecuente en casi todo el Parque, desde las zonas más bajas hasta por encima de los 2.400 m.

En las zonas más bajas y soleadas quizás podáis ver el lagarto verde (*Lacerta bilineata*), bien merecedor de su nombre ya que presenta un bonito color verde hierba, más o menos moteado de negro, y a veces rallado por dos líneas claras en las hembras. Los machos desarrollan en primavera una vistosa papada azul y se pelean entre ellos a fin de conseguir los mejores territorios.

Más difícil de observar es el luci6n (*Anguis fragilis*), que suele estar presente en los lugares húmedos pero soleados, con abundante vegetación herbácea que disimule sus lentos movimientos. El nombre catalán "serp de vidre" (serpiente de cristal) se refiere a la facultad que tienen de desprenderse de la cola para huir; en realidad, a pesar del aspecto, no son serpientes sino una especie de lagartos que han perdido sus patas a lo largo de la evolución. En ambientes similares, pero más húmedos, como en las turberas, está la lagartija vivípara (*Zootoca vivipara*), que a pesar del nombre se

reproduce en los Pirineos mediante huevos, como los saurios. De colores apagados y costumbres discretas, es fácil verla entre la hierba o los matorrales.

En las zonas más elevadas, ya por encima del límite del bosque o bien entre los pinos negros dispersos, aún podéis encontrar algunas de las especies mencionadas, la lagartija roquera y la lagartija vivípara; sin embargo, es en estas altitudes donde vive la verdadera joya de la herpetofauna del Parque: la lagartija pirenaica (*Iberolacerta bonnali*). Presente en poblaciones aisladas a lo largo de los Pirineos centrales, encuentra aquí su límite oriental de distribución. Habita zonas rocosas por encima de 2.000 m y es muy probable que llegue a sobrepasar los 3.000 m en el Parque, siempre en poblaciones pequeñas y en lugares bien abrigados y soleados.



Iberolacerta bonnali, una lagartija exclusiva de los Pirineos.

La culebra verdiamarilla es muy rápida y agresiva.

Arrastrándose sin hacer ruido

Ocasionalmente podéis ver serpientes tomando el sol en algún camino. Entre ellas, llama mucho la atención la culebra verdiamarilla (*Culuber viridiflavus*), con ejemplares que frecuentemente superan el metro de longitud y se desplazan a gran velocidad. Su color verde oscuro, casi negro, moteado de amarillo, explica su nombre. Se alimenta principalmente de roedores, limitando de este modo las poblaciones de éstos. Otra serpiente mucho más lenta y de dimensiones más modestas es la culebra lisa (*Coronella austriaca*), presente allí donde se encuentren sus presas, las lagartijas. También cerca de los ríos y de las charcas, a no mucha altitud, podéis ver algunas culebras de agua (*Natrix natrix* y *Natrix maura*).



La culebra lisa (Coronella austriaca).



Cerca de los caminos, y principalmente en zonas pedregosas y muy soleadas, podéis observar la víbora áspid (*Vipera aspis*), que llega a grandes altitudes. Es el único reptil venenoso presente en el Parque, y a pesar de que no se puede descartar un accidente por tocarlo con la mano o por pisarlo inadvertidamente, debe decirse que se trata de un animal lento y tímido, que prefiere retirarse cuando nota la presencia humana. En general, con un buen calzado y un poco de atención al mirar donde ponéis las manos es suficiente para evitar accidentes. El veneno es potente, pero generalmente no resulta mortal, excepto en personas con pocas defensas (ancianos, niños pequeños...); normalmente todo queda en un susto y con el miembro afectado muy inflamado durante unos días. No obstante, esta especie es una eficaz controladora de las poblaciones de roedores y una pieza fundamental en la red trófica de los ecosistemas montanos, por tanto, debe respetarse .

Invertebrados

A causa de la diversidad y la extensión de los grupos que se incluyen en los invertebrados, es difícil dar una síntesis suficientemente significativa. Por este motivo sólo trataremos los grupos más notables, especialmente los insectos, sin duda el grupo más variado y significativo de los que se encuentran en el Parque.

Los escarabajos, de mil colores y tipos

Rosalia alpina,
escarabajo típico
de los hayedos.



El grupo de los coleópteros, caracterizados por sus alas duras, que les cubren el cuerpo, contiene los típicos escarabajos, grandes y pequeños. Prácticamente no hay sustancia en la naturaleza que no pueda servir de alimento a alguna especie de coleóptero: tejidos vegetales verdes, madera, restos de plantas en descomposición, cadáveres o fragmentos de cadáveres animales, excrementos..., todo sirve para unos u otros.

La madera es refugio y alimento para coleópteros tan espectaculares como son los escarabajos longicornus, armados de largas antenas vueltas hacia

atrás. Uno de los más raros es *Rosalia alpina*, que se puede encontrar sobre hayas viejas o muertas. Es un viejo escarabajo de color azul ceniza y con manchas negras, y el macho, tiene una antenas bastante más largas que todo el cuerpo. Sobre coníferas veréis diversas especies de colores apagados, aunque de aspecto particular, como son los *Prionus coriarius* o *Rhagium sycophanta*.

Una de las más raras, *Tragosoma depsarium*, vive en el límite superior del bosque, en el interior de troncos de pino negro aparentemente estériles; en un hábitat tan poco nutritivo y bajo temperaturas tan extremas, la larva tarda unos cuantos años en desarrollarse.



Hormiguero de Formica lugubris.

Entre los curculiónidos, pequeños escarabajos con una especie de largo hocico, es bastante frecuente *Hylobius abietis*. Otros coleópteros que comen tejidos o detritus vegetales son algunos elatéridos como *Ctenicera cuprea* o *Agrilus*, identificables por las antenas en forma de pequeño peine.

Los escarabeidos se encuentran representados por numerosas especies, muchas de las cuales viven de los excrementos animales. Entre ellos destacan *Geotrupes* y *Aphodius*, que excavan galerías en las boñigas del ganado vacuno; se suceden unas especies a las otras y hacen desaparecer en pocos días gran parte de estas deposiciones. Otros escarabeidos, como *Trichius fasciatus*, se desarrollan en la madera muerta, pero en verano visitan las flores para comer su polen.

Los escarabajos cazadores, los carábidos, son probablemente el grupo de invertebrados mejor conocidos del Parque. Algunos son diurnos y los podéis observar cazando al descubierto en los caminos soleados como, por ejemplo, *Cicindela campestris*. Otros llevan una discreta vida nocturna, como los carábidos *Megadontus purpurascens* y *Chrysocarabus splendens*, que de día permanecen escondidos bajo las piedras y troncos, y salen de noche para cazar, generalmente otros invertebrados. Dentro del mismo grupo, en las zonas más altas, cerca de la nieve que se funde en los neveros, veréis el carábido de los Pirineos (*Iniopachys pyrenaeus*), interesante especie reliquia de la

Era Terciaria, que tiene los parientes más cercanos próximos a las nieves del lejano Cáucaso.

En muchos ambientes acuáticos del Parque podréis ver diversas especies de distícidos y de hidrofílicos. También se pueden encontrar luciérnagas (*Lamprohiza splendida*), principalmente en las áreas calcáreas y con abundancia de pequeños moluscos, que son sus presas. Aquí y allí veréis las pequeñas mariquitas (coccinélidos), que en verano se dedican a cazar pulgones, sus presas preferidas, por los brotes tiernos de las plantas. Cuando llega el frío se reúnen en grupos de entre pocas docenas hasta centenares de individuos, protegidos en alguna grieta o cavidad.

Los que pican, molestan o pellizcan

Los himenópteros resultan omnipresentes y con frecuencia bastante notables. Observaréis fácilmente tanto las laboriosas abejas de la miel (*Apis mellifica*), como las especies más comunes de avispas y de abejas solitarias, frecuentes cerca del agua, sobre las flores, o atraídas por los líquidos dulces y fragantes de algunos frutos.

Las hormigas también se encuentran por todo el Parque. Entre las especies de más altitud del Pirineo está el grupo de hormigas rojas, principalmente *Formica lugubris*. Construye hormigueros en forma de cúpula, con agujas de pino y otros restos vegetales, que mantienen en el interior un microclima favorable para el desarrollo de las larvas. Hurgan incansablemente el sotobosque, y las colonias, con diversas reinas y formadas en algunos casos por millones de individuos, mantienen a raya posibles plagas forestales.

También hay dípteros por todas partes. Mientras algunos, como las moscas, sólo son molestos, otros resultan irritantes tanto para el ganado como para los visitantes, como los tábanos (*Haematopota* sp. pl., *Tabanus* sp. pl.), que atormentan con sus dolorosos aguijonazos.

Los ortópteros (saltamontes, cigarras...) son muy fáciles de encontrar, especialmente hacia final de verano, cuando llegan a alcanzar densidades de población impresionantes.

Entre las especies más interesantes podéis ver *Gombocerus sibiricus*, *Cophopodisma pyrenaea* y *Podisma pedestris*, las dos últimas ápteras, es decir, sin alas, una adaptación convergente en muchos insectos de altitud. Entre las cigarras, *Isophia pyrenaea* es endémica de los Pirineos.



Podisma pedestris.
La ausencia de alas es frecuente en insectos alpinos.

Las tijeretas (dermápteros) son menos aparentes, sin embargo las veréis si las buscáis bajo las piedras o de noche, cuando salen a comer restos vegetales. Algunas son muy típicas o exclusivas de los Pirineos, como la abundantísima *Anechura bipunctata*, que se reconoce fácilmente por las dos motas claras sobre los litros, o bien *Chelidura pyrenaica*, armada con una enorme pinza terminal.

Las mariposas, un vuelo de colores

En el Parque hay un buen número de mariposas diurnas, o ropalóceros. La más emblemática es la mariposa apolo (*Parnassius apollo*). De grandes alas blancas satinadas, que lucen motitas negras y grandes ocelos rojos, esta mariposa tiene un vuelo complejo, ahora batiendo las alas, ahora dejándose llevar, planeando veloz ladera abajo. Las larvas, de aspecto aterciopelado, son negras y con puntitos rojos; las podéis encontrar donde abunden los sedos (*Sedum* sp. pl.) y siemprevivas (*Sempervivum* sp. pl), plantas crasas de las que se alimentan.

Acompañan a esta reina de la montaña otras pequeñas mariposas de colores pardos o negruzcos. Son del género *Erebia*, bien adaptadas a los climas de altitud. Son capaces de captar radiación solar y de calentarse, incluso en los días nublados, gracias a sus tonos oscuros. Su vuelo, bajo e irregular, les permite mantenerse en las laderas elevadas sin ser arrastradas hacia abajo por las corrientes de aire. Otras especies, como *Inachys* o

Parnassius apollo, una especie emblemática de montaña.





Heodes virgaureae,
un licénido abundante
en verano.



*Las bellas zigenes advierten de su mal sabor
con brillantes colores.*

Aglais urticae, o los omnipresentes licénidos, son de ambientes más banales, de manera que las veremos en los lugares más antropizados o frecuentados por los rebaños.

Las mariposas nocturnas, los heteróceros, tienen representantes diurnos muy vistosos. Así, las bellas zigenes, de vuelo pesado y zumbador, llaman la atención por sus colores rojos y negros. Se trata de colores aposemáticos, que advierten a los posibles depredadores de su mal sabor o que son tóxicas, a causa de una sustancia derivada del cianuro que sintetizan.

Los que se arrastran por lugares húmedos

*Variiedad naranja
de Arion ater.*



Los moluscos son difíciles de observar fuera de las primeras horas del día o que los busquéis con tenacidad. Los más espectaculares son las grandes babosas negras (*Arion ater*), que veréis cruzando caminos u otros rincones húmedos. Están por todo el Parque hasta altitudes elevadas, y durante las horas de más calor permanecen escondidas en grietas o bajo troncos o piedras, en ambientes frescos. Los caracoles están más diversamente representados. Algunos, como *Cepaea nemoralis*, exhiben conchas variegadas de bellos colores y diseños variados. Otros,

como *Pyrenaearia carrascalopsis*, las tienen menos vistosas, de color grisáceo y finamente estriadas helicoidalmente. Esta última especie es un endemismo de las zonas rocosas alpinas de los Pirineos centrales, principalmente centrada en el macizo de la Maladeta y en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.



Pyrenaearia carrascalopsis, caracol de alta montaña.

Ecosistemas y paisaje de alta montaña

Los organismos que hemos visto en el capítulo anterior están relacionados entre sí por un buen número de factores ambientales, sean de tipo físico o biológico. Muchos comparten un mismo hábitat, en el que compiten por explotar los mismos recursos o se condicionan unos a otros al formar parte de complejas pirámides tróficas. Hablar de este conjunto de organismos que ocupa un espacio físico es hablar de ecosistemas. La manera más fácil de identificarlos es con relación a las plantas que allí viven. Éstas, al no poder desplazarse, se convierten en los organismos más sometidos al ambiente. También, como productores primarios que son, condicionarán a todos los demás organismos incapaces de sintetizar su alimento. Así, cuando hablamos del bosque de pino negro nos referimos no sólo a este árbol, sino también a todas las demás plantas que le acompañan, los animales que se alimentan de ellas, los que las utilizan como refugio... y a los organismos que descomponen la materia orgánica del suelo.

Abetal con rododendro, un ecosistema típico del piso subalpino.





*Paisaje granítico:
la Punta Alta desde
el Estany Roi.*

Los ecosistemas se distribuyen en el espacio dependiendo de múltiples factores ambientales. En un área geográfica determinada, cuanto mayor sea la diversidad de ambientes, más variación de ecosistemas o comunidades podemos encontrar. Esta multiplicidad, o diversificación, puesta sobre un soporte geológico real, origina lo que conocemos como Paisaje.

Cuando hemos hablado de geología, ya hemos comentado cómo la mayoría de los visitantes del Parque lo que más valoran de su visita es el paisaje, un paisaje extraordinariamente variado, como variados son los factores que condicionan en la alta montaña. El Parque, incluso sin organismos, tendría un paisaje geológico muy diverso. Las distintas rocas esculpidas y labradas, primero por el hielo y después por el agua, han generado un relieve espectacular. Este paisaje, que era exclusivamente sólo mineral hasta hace sólo 12.000 años, ha sido conquistado poco a poco por los organismos. Éstos han conseguido organizarlo de una manera eficiente, compleja y ciertamente armónica a nuestros ojos.

El agua y el calor mandan

En un paisaje de alta montaña como éste, la causa principal de variación son los diversos climas particulares que se dan. La complejidad fisiográfica hace que cada ladera, cada hondonada, cada cumbre... esté afectada por un microclima particular. La orientación y la inclinación determinan la cantidad de radiación recibida, el régimen térmico y la evapotranspiración; y, en último lugar, la disponibilidad de agua de cada comunidad. La altitud conlleva un descenso general de las temperaturas, de forma que, indirectamente, condiciona el metabolismo de organismos y sistemas. También las situaciones de cresta, de puerto, de piedemonte... originan particularidades climáticas a causa de la circulación de vientos. Consecuencia directa de este mosaico de climas particulares es, en gran medida, el mosaico de ecosistemas que observamos en cualquier lugar del Parque. Subiendo la montaña empezamos a ver bosques de pino negro, por ejemplo, cuando otros árboles forestales (pino albar o silvestre, el haya y el abeto) ya no

son suficientemente competitivos. Más arriba estos pinares se acaban donde el verano es demasiado corto y ceden el paso a los pastizales alpinos. Los contrastes entre solanas y umbrías, con frecuencia muy notables, son también una manifestación de los diversos microclimas. En las solanas, bajo temperaturas más favorables para el crecimiento vegetal, el verano puede ser un período limitante, ya que el agua se evapora fácilmente. En las umbrías, en cambio, siempre hay más humedad, pero las plantas crecen poco, a causa de las temperaturas más bajas.



*El Solà d'Espot,
refugio de plantas
termófilas.*

Todo va cuesta abajo

Los fuertes desniveles del Parque hacen que en su paisaje tenga una gran importancia la dinámica de la vertiente. Como hecho general, las áreas culminales y las partes altas de las laderas sufren una erosión constante. El agua de lluvia corre ladera abajo, llevándose nutrientes disueltos y tierra en suspensión. El viento también se lleva arcillas y limos y, frecuentemente, se producen desprendimientos en masa, de tierra y rocas, que bajan cuesta abajo. En contraposición a estas zonas de erosión más o menos activa, los fondos de valle, los rellanos y los piedemontes son zonas de acumulación tanto de agua como de nutrientes y de partículas de suelo. En general, los suelos de lugares elevados son menos profundos, más inmaduros, y con menor reserva de agua y de nutrientes que los de lugares más bajos. Estas diferencias se observan claramente alrededor de una hondonada, que ha recibido tierra de las laderas circundantes durante mucho tiempo.



*La Ribera de Sant
Nicolau ilustra
la dinámica
de vertiente.*



*Cresta de Besiberri.
¿Qué duda cabe de
que la roca condiciona?*

La roca condiciona

Un tercer aspecto de variación lo constituye la diversidad de substratos. Si nos fijamos en la rocamadre, gran parte del Parque, el núcleo central se halla sobre granitos pero también hay diversos tipos de rocas esquistosas. Por las consecuencias que tiene sobre los organismos, debemos destacar las calcáreas devonianas de Els Encantats, del Montanyó de Llacs, del Teso de Son y del Montsent de Pallars. Substratos calcáreos por un lado, y rocas ácidas por otro, representan dos mundos bastante diferentes por lo que a vegetación se refiere, y también al de algunos grupos de invertebrados, como son los moluscos; en general, las áreas calcáreas son más ricas.

Por encima de estas diferencias de rocamadre, los suelos que se han formado, dependiendo del relieve, de la dinámica de la ladera y de otros factores, constituyen un complejo mosaico en cualquier zona del Parque. Los de las zonas calcáreas son especialmente diversos, ya que dependiendo del grado de edafización se encuentra toda la gama posible, desde suelos muy carbonatados, los más incipientes, hasta otros completamente lavados y ácidos, pobres en nutrientes.



*Montsent de Pallars. Las calizas marcan
un paisaje especial dentro del Parque (arriba).
Zona esquistosa de la Plana dels Aires
(Vall d'Espot) (derecha).*



La vegetación: formando pisos ladera arriba

Como hecho paisajístico muy general, relacionado con buena parte de las características mencionadas anteriormente, observaréis en el Parque una zonación altitudinal. De acuerdo con este fenómeno, el incremento de altitud comporta una variación en diversos parámetros ambientales (temperaturas, precipitaciones, calidad de suelos...) que se manifiestan en ciertos cambios de vegetación relativamente bruscos. Valga como ejemplo el caso ya citado de los bosques de pino negro y la interrupción de los pastizales amacollados en las zonas cumbreiras. Según estos cambios, cuando tengáis una buena perspectiva, observaréis fácilmente unas franjas más o menos horizontales en el paisaje, que identificaréis por la vegetación que presentan, y que se denominan pisos de vegetación. En el Parque se pueden reconocer hasta cuatro: montano, subalpino, alpino y subnival. estatge.

El piso montano, un paisaje medioeuropeo

El Parque tiene un área más externa, principalmente en la Zona periférica de protección, que corresponde al piso montano. Este piso, que ladera arriba acaba entre los 1.600 m (en las umbrías más frescas) y los 1.800 m (en algunas solanas cálidas), lo identificaréis porque los bosques están formados por caducifolios o bien por pino albar. También podréis observar en este piso, pastizales

Esquema idealizado de la zonación altitudinal en el Parque, definida por los pisos de vegetación: Em, montano; Esa, subalpino; Ea, alpino; Esn, subnival.

1, pastos y bosquetes caducifolios; 2, pinar xerófilo de pino albar;

3, pinar xerófilo de pino negro; 4, piornal y pastos secos;

5, abetal; 6, pinar de pino negro con rododendro; 7, ladera rocosa solana;

9, pasto duro xerófilo (rexiásico);

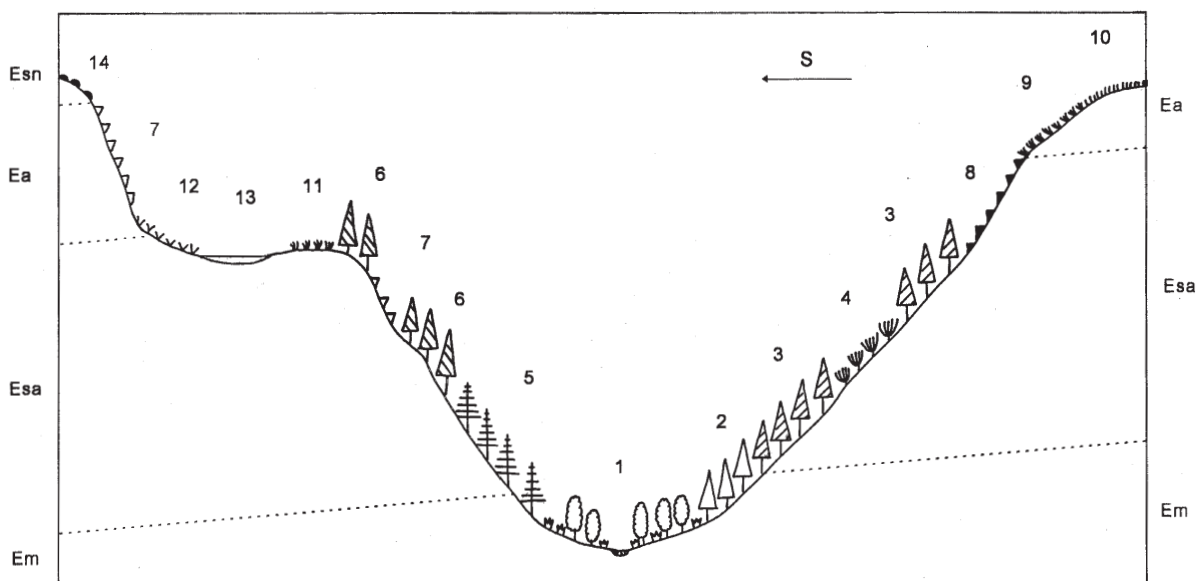
10, pasto alpino;

11, pasto duro mesófilo (biotásico);

12, ventisqueros;

13, lago;

14, vegetación dispersa culminal.





Hayedo con abetos en Caldes de Boí.

Los frutos del acebo están maduros en Navidad, cuando la comida no sobra.



montanos, algunos bojedales o avellanares, e incluso algún prado (de siega). Desde el punto de vista de la flora y la fauna, muchos de sus componentes son de tipo centroeuropeo, como el haya, los robles, el pino albar...

El hayedo y el bosque mixto de abeto y haya. El haya (*Fagus sylvatica*) sólo la podréis observar en la zona de poniente del Parque, ya que en el Pallars Sobirà es muy rara. Forma bosques bastante extensos en la ribera de Caldes, y pequeños bosquetes en la solana de Sant Nicolau. Las hayas del Parque con frecuencia forman poblaciones bastante desiguales; observaréis árboles viejos de tronco sinuoso, a veces maltratados por los rayos, al lado de roda-

les de árboles jóvenes, muy apretados. Debajo del haya o aprovechando los claros crecen los avellanos (*Corylus avellana*), sauce cabruno (*Salix caprea*), abedules (*Betula pendula*), bojs (*Buxus sempervirens*) y algún acebo (*Ilex aquifolium*), en general muy raro en el Parque, pero fácil de observar en la zona de Caldes. Si se trata de un bosque cerrado, en el suelo hay pocas hierbas, pero donde entra un

poco de luz, o en los márgenes de caminos y en los claros, el ambiente del hayedo es muy rico en hierbas de hojas tiernas, algunas bastante vistosas o particulares, como *Pulmonaria affinis* o la convalaria (*Convallaria majalis*). En los árboles viejos y en los troncos muertos podéis encontrar numerosos insectos, incluso la espectacular *Rosalia alpina*, de color azul metálico. En las laderas más o menos umbrías, el haya se mezcla con el abeto (*Abies alba*), y aparecen bosques frescos y oscuros, con frecuencia dominados por este último. El sotobosque es bastante más pobre, encontraréis musgos y grandes helechos, como *Dryopteris filix-mas* o *Gymnocarpium dryopteris*.



La convalaria consigue formar poblaciones extensas bajo ciertos caducifolios.

Los bosquetes mixtos de caducifolios. Estos bosquetes destacan en algunas laderas más bien húmedas, que no llevan bosques de otro tipo porque son demasiado rocosos o porque están en una zona de aludes demasiado frecuentes; también se dan en algunos claros de los bosques de coníferas. Son comunidades muy variadas, en las que el avellano (*Corylus avellana*) suele abundar. En medio, un poco más altos, veréis diversos arbolillos, con frecuencia medio torcidos o maltrechos: serbal de cazadores o capurrio (*Sorbus aucuparia*), abedul (*Betula pendula*), fresno (*Fraxinus excelsior*), sauce cabruno (*Salix caprea*)... Los arbustos y hierbas también abundan. Entre otras, siempre es agradable encontrar, por sus apreciados frutos, la frambuesa (*Rubus idaeus*), los groselleros (*Ribes petraeum*, *Ribes alpinum*) y la fresa (*Fragaria vesca*). Éstos y otros bosques



Bosque mixto en el Gerdar de Sorpe y grosellas de Ribes petraeum (derecha).

caducifolios son bastante ricos en setas, como *Amanita muscaria*, *Boletus edulis* (el apreciado *cep*) o *Cantharellus cibarius* (rebozuelo); también se encuentra alguna planta micotrófica que vive asociada a un hongo saprofítico, como la orquídea (*Neottia nidus-avis*), de color blanquecino.



Los pequeños arándanos alimentan a muchos animales.

Los pinares de pino albar. El pino albar o pino silvestre (*Pinus sylvestris*) forma bosques en las laderas poco húmedas, sobre todo tipo de sustratos. En las solanas del Escrita y de Sant Nicolau, por ejemplo, podéis ver algunos de gran extensión hasta casi 1.900 de altitud. Son pinares poco densos, con matas de piorno (*Genista europaea* subsp. *balansae*), de enebro (*Juniperus communis*), de brecina (*Calluna vulgaris*)... En medio aún se pueden encontrar manchas de pastizales montanos en los claros, de forma que se trata de un ambiente un poco diverso. Los pinares de umbría, en cambio, son más cerrados y sombríos, tienen menos arbustos y frecuentemente se caracterizan por presentar una alfombra de musgos; encontraréis principalmente *Hylocomium splendens*, fácil de reconocer porque presenta como unas ramillas en forma de pluma, dispuestas en pisos. También se encuentra el arándano (*Vaccinium myrtillus*) y algunas hierbas de hoja estrecha como *Deschampia flexuosa* o *Luzula nivea*.

Los matorrales. En el Parque, los matorrales montanos no son demasiado extensos. Normalmente no se trata de matorrales densos, uniformes, sino más bien de formaciones mixtas en las que alternan manchas de arbustos con recortes de pastizales. En algunas laderas deforestadas, sobre sustratos ácidos, veréis formaciones de piorno. Forman poblaciones en algunas solanas más bien rocosas, donde destacan junto, con el amarillo dorado y el olor intenso de su floración. En lugares todavía más rocosos podéis encontrar formaciones bajas de brecina, mata de florecillas rosadas que se abren al acabar el verano. En alguna solana poco ácida, como en Sant Nicolau, el boj consigue establecer algunas masas entre los pastizales; siempre le acompaña algún rosal silvestre o escaramujo



El brezal de Calluna vulgaris da fe de la pobreza de nutrientes en el suelo.

(*Rosa canina*) y a veces también el avellano, algún brinzal de fresno, etc.

Los pastizales. En el piso montano, los pastizales son comunidades secundarias que dependen de la actividad del ganado. Sin la explotación ganadera secular, se embastecen, se llenan de matorral y acaban perdiéndose. Por este motivo su mantenimiento es una tarea especialmente delicada en la gestión de un espacio protegido, como es el Parque. Encontraréis pastizales muy típicos en algunos rellanos o laderas suaves de Sant Nicolau, de la ribera de Caldes, del Escrita, de Son... Se trata de pastizales muy densos, en los que suele dominar una gramínea de hojas muy finas, casi como cabellos: *Festuca nigrescens*. Entre el césped que forma, observaréis un llantén mediano de hojas anchas y bien agarradas al suelo, *Plantago media*, y quizá también el cardo blanco (*Eryngium bourgatii*) y alguna carlina (*Carlina acanthifolia* subsp. *cynara*, *C. acaulis*). Si el ganado pasta con intensidad, al consumir principalmente festuca y otras buenas forrajeras, las carlinas y otras hierbas pinchudas se hacen más abundantes, e incluso podéis encontrar algún cardo como *Cirsium eriophorum*.



Pastizal montano en plena floración.

Hay una rica población faunística ligada a los pastizales, aparte de los propios rebaños. Abejas y mariposas polinizan durante todo el verano la fantástica variedad de flores que aparecen, mientras los escarabajos de diversos tipos



Zigena sobre flores de Salvia pratensis.

(escarabéidos, carábidos, coccinélidos) buscan pequeñas presas, roen hojas o bien viven en las abundantes boñigas que deja el ganado. Bajo tierra, los bulbos y otros órganos de reserva de las plantas pradeñas conducen a los topos a excavar complejos túneles y a los jabalíes a hurgar y a arrancar grandes cuajos.

El piso subalpino, un paisaje nórdico

Por encima del piso montano está la parte central del Parque, la alta montaña. Muchos de los organismos que aquí viven se encuentran también en las montañas de los Alpes y de macizos similares, y algunos también en la franja boreal de Europa; otras son particulares de los Pirineos, o de áreas más reducidas. El pino negro y el abeto, ejemplos del primer grupo, son los únicos árboles capaces de formar bosques de alta montaña. Ascienden laderas arriba, principalmente el pino, y pueden llegar a formar masas forestales ralas hasta cerca de los 2.500 m. Los pinares de pino negro, y también los abetales en las laderas más favorables, definen el paisaje subalpino, que acaba entre 2.300 y 2.500 m, dependiendo de la orientación y de la fisiografía de cada ladera. Debe tenerse en cuenta que, en muchos lugares, los pinares fueron arrancados para aumentar la superficie de pastos. Por eso el paso del piso subalpino al alpino, que se encuentra por encima, con frecuencia es poco evidente. Como caso extremo, en los valles de Capdella y de Llessui el piso subalpino se encuentra casi enteramente cubierto por pastizales secundarios.

El abetal. El bosque de abetos (*Abies alba*) es una comunidad vegetal bien evidente en algunas zonas del Parque. Es especialmente emblemático el extenso abetal de la Mata de València y del Gerdar de Sorpe, y también destaca el Avetar d'Espot. Se extienden como una oscura capa continua, desde la mitad del piso montano hasta la mitad del piso subalpino, siempre en laderas umbrías y más bien húmedas y frescas. Se trata de un bosque dominado enteramente por el abeto, árbol que produce una amplia sombra y limita mucho las posibilidades para otras plantas más pequeñas, de manera que los estratos arbustivo y herbáceo son pobres y dispersos. Aquí y allá podéis encontrar alguna mata de arándano (*Vaccinium myrtillus*)



El abetal es un bosque muy umbrío (izquierda) y claro reciente (derecha).

o de *Lonicera nigra*, y brinzales del propio abeto, en general largos y delgaduchos por la falta de luz. En el suelo hay algunas hierbas boscanas, como la violeta (*Viola sylvestris*), y manchas de musgo (*Hylocomium splendens*, *Mnium spinosum*...), entre superficies cubiertas de hojarasca y ramillas de abeto.

En los claros aparecen bosquetes de sauces cabrunos y abedules hasta que el abeto vuelve a crecer y lo oscurece todo con su sombra. Tanto en el Avetar d'Espot como en la Mata de València podréis ver algunos grandes rodales de caducifolios que dibujan antiguos claros ya casi cerrados. En estos lugares más abiertos encontraréis una buena diversidad de hierbas floridas, mucho más desarrolladas que debajo de los abetos, y también una notable actividad de insectos. También es el lugar predilecto donde buscan alimento algunos notables animales, como el urogallo.

Los bosques de pino negro. El pino negro (*Pinus mugo* subsp. *uncinata*) es la especie que mejor define el piso subalpino y esto sucede en ambientes bastante diversos. Tanto puede aparecer en umbrías frescas como en las solanas rocosas o en crestas venteadas, o incluso en hondonadas empapadas de agua, entre los trampales o *molleres* (humedales de montaña), y sobre cualquier tipo de roquedal. Con el follaje verde oscuro, la corteza gris y la copa cónica y espesa, resiste todo tipo de condiciones adversas. Ahora bien, en los ambientes más favorables, como en las



Bosques de pino negro remontando el valle de Ratera.

laderas suaves y bastante secas, presenta un tronco alto y recto, y forma bosques bastante densos, mientras que los de las peores zonas son de tronco achaparrado y torcido, y formando poblaciones dispersas, ralas, que casi no pueden llamarse bosques en propiedad. Las plantas que acompañan estos pinos también difieren de un lugar a otro, de manera que con poco que os fijéis podréis distinguir dos o tres tipos de pinares distintos.

El pinar con rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) es una de las comunidades forestales más típicas del Parque, y también de las más extendidas; la encontraréis en muchas umbrías subalpinas. Bajo la sombra del pino aparece un estrato muy notable de rododendro, con sus hojas oscuras y brillantes, perennes. Por debajo, y mezclado con este arbusto, suelen encontrarse arándanos (*Vaccinium myrtillus*), unas pocas hierbas y manchas de musgo como *Hylocomium splendens* o *Rhitiadiadelphus triquetrus*. A menudo, en el suelo veréis montones de acículas secas de uno o dos palmos de altura; son hormigueros, formados por colonias de hormigas (*Formica lemami*), muy características de estos ambientes. El sotobosque también es el hábitat de la becada o chocha perdiz (*Scolopax rusticola*), que anida a nivel del suelo. En las umbrías más favorables, con mejor substrato y no muy altas, el abeto se mezcla con el pino, y componen un bosque mixto, intermedio entre el pinar con rododendro y el abetal.

En los bosques dispersos de las solanas llega mucha luz al sotobosque, y el suelo se seca mucho en verano. Por este motivo destacan manchas más o menos extensas de matas xerófilas, que soportan bien tanto la sequía estival como los fríos intensos sin protección de la nieve, en invierno. Podréis ver la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), de hojitas gruesas; y el enebro (*Juniperus communis* subsp. *nana*) que presenta hojas en forma de espina, rígidas. Ambas son matas bajas, de tronco medio postrado y producen pequeñas bayas, una rojas y las otras azul oscuro, que son un buen recurso para pájaros y mamíferos en invierno.

Los matorrales de alta montaña. En los lugares en que el bosque no puede establecerse, como en el caso de vertien-



*Rododendros (izquierda)
y gayubas (derecha)
crecen bajo
el pino negro, pero
nunca juntos.*

tes rocosas o medio cubiertas de bloques rocosos, pies de riscos o corredores de alud, podéis encontrar matorrales de alta montaña, formados en buena parte por las mismas matas que ya encontrábamos en los bosques de pino negro. En las orientaciones umbrías domina el rododendro, aquí más espeso que bajo los pinos, y bajo éste los arándanos (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*). En medio podéis ver al fragante rosal alpino (*Rosa pendulina*), diversas hierbas, como por ejemplo *Gentiana burseri* o *Homogyne alpina*, helechos, matas de musgo y algún retal de pastizal. En las solanas, por el contrario, con frecuencia veréis el matorral bajo de gayuba y enebro, a veces con algún piorno (*Genista balansae* subsp. *europaea*) y con hierbas en los lugares secos.



*Las flores de Rosa
pendulina desprenden
una agradable
fragancia.*

Los herbazales de megaforbios. Éstas son comunidades que ocupan poco espacio, pero que destacan por la majestuosidad o la vistosidad de las plantas que las forman. Con frecuencia encontraremos *Valeriana pyrenaica* y *Adenostyles alliariae*, que producen grandes hojas orbiculares y ramilletes de florecillas rosadas; los acónitos, muy tóxicos, tanto el de flores azules como el de flores amarillas (*Aconitum napellus* y *A. vulparia*)... y algunos helechos. Son plantas que necesitan tener el suelo siempre húmedo y muy fértil, de manera que sólo encontraréis estas comunidades formando linderos de pequeños torrentes y de cascadas, que aseguran un aporte constante de salpicaduras o en algún repechón de risco umbrío y húmedo. A veces se

entremezcla algún árbol o arbolillo, como los abedules (*Betula pendula*, *B. pubescens*) o alguna salenca (*Salix phylicifolia* subsp. *basaltica*).



Iris latifolia constela de flores los pastos de *Festuca paniculata* en julio.

El pastizal de *Festuca paniculata*. *Festuca paniculata* es una gramínea que crece en forma de macollas de hojas gruesas, rígidas y unos tallos de más de medio metro con muchas espiguillas amarillas en la parte superior. Forma un tipo de pasto muy particular, que aparece en las laderas soleadas, cálidas pero no excesivamente secas, con un suelo profundo y estable. En general, no ocupa grandes superficies, a menudo entre riscos y bosquetes, pero os llamará la atención por la diversidad de hierbas de flor vistosa que allí se encuentran. Se mezclan el blanco puro de *Paradisea liliastrum* o del asfodelo blanco (*Asphodelus albus*), el azul de *Campanula fiscaroides* y *C. glomerata* o el esbelto *Iris latifolia*, el amarillo de diversos dientes de león (*Leontodon hispidus*, *Hieracium hypeuryum*...), el rosado de los claveles (*Dianthus hyssopifolius*), etc.

El pastizal de cervuno. En muchas áreas subalpinas, donde el hombre ha eliminado los bosques, se extienden unos pastizales formados por cervuno (*Nardus stricta*); es una gramínea de hojas finas y rígidas, que hace unas macollas muy densas, bien agregadas. A menudo veréis matas arrancadas por encima del pasto, ya que el ganado a veces las rechaza después de haberlas arrancado debido a su sabor amargo y a su tacto áspero. El cervuno se mezcla con otras gramíneas parecidas, como *Festuca nigrescens* o bien *Festuca eskia*, de manera que entre todas componen un tipo de pasto muy cerrado, principalmente sobre relieves suaves, en lugares sin erosión. Estas praderías, aunque muy espesas, no llaman mucho la atención del naturalista, ya que se observan pocas flores vistosas; de hecho, es poco diverso. Podéis ver aquí y allá algún cuajaleche o hierba sanjuanera (*Galium verum*), algunos *Dianthus deltoides*, la milhojas (*Aquilegia millefolium*)... y con frecuencia también regaliza (*Trifolium alpinum*).

Los pastizales calcícolas. En las pocas áreas calcáreas del Parque, a menudo se encuentra un mosaico de pastos muy ricos florísticamente. En las laderas un poco pedregosas, más o menos erosionadas y secas, con frecuencia domina

Festuca gautieri. Es una gramínea que crece en forma de macollas semilunares separadas unas de las otras, con hojas agudas y rígidas, un poco pinchudas. En medio, dejando aún bastante suelo al descubierto, veréis un buen número de hierbas y pequeñas matas, muchas con flores vistosas: *Thymus nervosus*, *Sideritis hyssopifolia*, *Astragalus sempervirens*, *Vicia pyrenaica*... En las superficies no tan inclinadas ni secas, con suelo estable y una cobertura de nieve importante, podéis ver pastizales más densos, compuestos principalmente por *Festuca nigrescens*. Son muy ricos florísticamente, ya que se encuentran plantas netamente calcícolas como *Primula elatior* subsp. *intricata* o *Gentiana verna*, junto con algunas acidófilas ya que los suelos, superficialmente, están descarbonatados. A menudo, en los lugares un poco pedregosos, se mezcla un tipo de sauce endémico de los Pirineos y de la Cordillera Cantábrica (*Salix pyrenaica*), pequeño arbusto de uno a dos palmos de altura con hojas verdes grisáceas.



Primula intricata
florece con los primeros
calores
de la primavera.

Por encima de los árboles: el piso alpino

El piso alpino propiamente llamado es el piso de los pastizales naturales. Los pastizales de *Festuca eskia* y los pastizales rasos alpinos, por ejemplo, son muy característicos. Además el relieve es más abrupto que en el piso subalpino, y adquieren más importancia los fenómenos erosivos. Son especialmente frecuentes las superficies rocosas de todo tipo: canchales, gleras y pedregales, riscos, crestas y picos... Por lo que respecta a la población biológica, esto supone una especial representación de las comunidades de lugares especiales: lugares rocosos, pedregales, neveros o ventisqueros, trampales, fuentes y barrancos.

Los pastizales de *Festuca eskia*. *Festuca eskia* (*gesp*) es una de las plantas más abundantes en el Parque. Es una gramínea que crece en forma de macollas densas y grandes, formadas por hojas cilíndricas, como las de un pequeño junco, pero curvadas, duras y puntiagudas. Domina extensos pastizales de alta montaña, sobre substrato ácido. En los rellanos y en las laderas suaves, cuando el

Los pastos de
Festuca eskia ocupan
mucho superficie
en las zonas ácidas.





Fondo del pequeño valle del Montanyó de Llacs tapizado por un pasto biostático de Festuca eskia.

suelo es estable y se mantiene más o menos húmedo, *Festuca eskia* protagoniza extensos y uniformes pastizales, que no dejan nada de suelo al descubierto; hablamos entonces de pastizales bioestáticos. En los lugares más pendientes, por el contrario, el suelo se erosiona y se desliza, despacio, ladera abajo, de manera que *Festuca eskia* no llega a formar un pastizal cerrado, sino que lo que observamos son macollas semilunares, separadas entre sí por suelo descubierto. Las macollas de *Festuca eskia* constituyen algo parecido a escalones, y la tierra descubierta, pequeños rellanos. Estos pastizales se denominan rexistáticos.

En los pastizales bioestáticos, entre las hojas puntiagudas de *Festuca eskia* no se ven muchas plantas más. Podéis encontrar la regaliza (*Trifolium alpinum*), a veces muy abundante, cervuno (*Nardus stricta*) y alguna otra hierba dispersa (*Campanula scheuchzeri*, *Gentiana alpina*...). También suele ser bastante abundante el ranúnculo del Pirineo (*Ranunculus pyrenaicus*), que durante buena parte del año pasa inadvertido; a principios de verano, sin embargo, os puede sorprender, justo al fundirse la nieve, cuando constela de innumerables florecillas blancas la pradería aún medio seca.

Los pastizales rexistáticos los hallaréis sobre todo en las solanas más pendientes. Buena parte de las ascensiones en alta montaña sacan provecho de las extensas graderías naturales que conforman estas comunidades. Mezcladas con el *Festuca eskia*, veréis distintas hierbas resistentes a la sequía, algunas de flor bien vistosa como *Campanula ficarioides*, tomillos (*Thymus polytrichus*), *Hieracium hyperyum*, *H. lactucella*, verónicas (*Veronica fruticulosa*), regaliza, etc. En estas formaciones llaman la atención los agujeros hechos por los ratones, así como la cantidad de saltamontes (ortópteros) que en ellas se mueven, sobre todo los días de más calor y hacia el final de verano.

Las hondonadas con pastizales de cervuno y los humedales de montaña. El fondo de las cubetas glaciales suele albergar un ambiente diverso. Observamos torrentes de curso tortuoso, charcas, trampales (*molleres*), pastizales y pedregales. Al acumularse grosores considerables de

nieve, la vegetación es más bien tardía. Abunda una especie de pastizal higrófilo de cervuno (*Nardus stricta*) muy denso. Entre las macollas se puede observar *Selinum pyrenaicum*, una umbelífera muy constante, la regaliza (*Trifolium alpinum*) y algunos *carexs*, ligados a suelos un poco empapados. Hacia las zonas donde se deposita más nieve, como en los piedemontes umbríos, el cervuno deja pequeños espacios entre macolla y macolla, y se añaden plantas de nevero: *Plantago alpina*, *Sibbaldia procumbens*...

Por el contrario, en los lugares más húmedos, rodeando charcas y pequeños torrentes, encontraréis los trampales o *molleres*, un tipo de comunidad poco extendida pero muy característica de la alta montaña del Parque. Son formaciones bien densas, dominadas por hierbas de hoja estrecha de la familia de las ciperáceas. Enraízan en suelos empapados, negros, con mucha materia orgánica que se descompone lentamente. Suele encontrarse en abundancia *Carex nigra*, con las hojas de color verde gris, mezclado con otras especies del mismo género y con las vistosas *Eriophorum angustifolium*, o bien *Scirpus cespitosus*, una especie de pequeño junco. En medio de estas plantas poco vistosas, a menudo os sorprenderán las flores celestes de *Viola palustris*, las blancas de la hepática blanca (*Parnassia palustris*), las rosadas de la orquídea de hojas manchadas (*Orchis maculata*)...; o las de las grasillas (*Pinguicula vulgaris* y *P. grandiflora*). Estas plantas atrapan y digieren pequeños mosquitos sobre las hojas, que son de un color verde pálido brillante, y de tacto viscoso. En la parte más empapada del trampal, o entre las macollas de los cárexs, a menudo veréis unas masas de un musgo muy particular, son los esfagnos (*Sphagnum* sp.).



Mosaico de humedales y riachuelos bajo los Lacs de Saborèdo.

Los pastizales rasos de alta montaña. En las superficies poco inclinadas de las zonas altas, como son los collados y divisorias anchas, o rellanos, a menudo veréis un tipo de pastizales rasos formados por *Festuca eskia* de hoja corta. Son pastizales relativamente variados, formados por hierbas que forman pequeñas macollas, o en forma de almo-

hadilla. Sobre granito son frecuentes *Carex curvula*, de hoja rígida y un poco curvada; *Oreochloa disticha*, gramínea que produce una espiga corta y densa, azulada; *Gentiana alpina*, pequeña pero con una enorme flor en forma de campana o dedal, que sale a ras de suelo, y bastantes más. En los terrenos calcáreos veremos *Carex curvula* subsp. *rosae* y *Kobresia myosuroides*, hierbas gramínoideas de hoja delgada, rígida; *Oxytropis campestris* subsp. *azulrea* y *Astragalus alpinus*, pequeñas leguminosas de flores azuladas. *Gentiana verna*, de flores tempranas de color azul oscuro... y muchas pequeñas hierbas que pasan inadvertidas.

Los ambientes especiales de alta montaña

Las comunidades de roca. Las superficies rocosas son ambientes inhóspitos para las plantas. Encontraréis algunas en fisuras y pequeñas repisas, aprovechando la poca tierra que allí se esconde. Consiguen prosperar a pesar de la pobre reserva de agua y nutrientes que encuentran. Un género que se encuentra bien representado es *Saxifraga*, nombre que literalmente significa rompe-piedras. *Saxifraga nervosa*, *Saxifraga moschata*... hacen pequeñas almohadillas perennes, constelados de pequeña flores blancas o amarillentas. También veréis algunas crasuláceas, de pequeñas hojas carnosas como los sedos (*Sedum darsyphillum*, *S. brevifolium*) y las siemprevivas (*Sempervivum montanum*, *S. arachnoideum*); y pequeños helechos (*Asplenium septentrionale*, *A. viride*, *Cystopteris fragilis*...) más bien refugiados en los lugares sombríos. Las superficies de roca lisa, que representan un medio imposi-

Pastos culminales acidófilos en el Port de Ratera (izquierda). Phyteuma hemisphaericum, como otras plantas alpinas, tiene flores más oscuras (derecha).





Rocas y canchales son ambientes muy dominantes en el Parque (izquierda). Muchas de las zonas rocosas aún no han sido colonizadas por las plantas (derecha).

ble para las plantas vasculares, son el soporte de muchos líquenes y de algunos musgos.

Las comunidades de canchal. Los canchales (*tarteres*), tan extensos en muchas áreas del Parque, son medios donde se observa poca o muy poca vegetación. Las plantas que allí moran, con frecuencia no las descubriréis hasta que observéis detenidamente las rocas, ya que suelen ser pequeñas y poco vistosas. Algunas, incluso presentan una coloración parecida a la propia piedra como *Linaria alpina* o *Crepis pygmaea*. Son plantas adaptadas al lento deslizarse de las piedras ladera abajo, capaces de rebrotar y volver a enraizar. En los berrocales de piedra más grande, y en los caos de bloques, la vegetación está muy dispersa, formada por helechos, refugiados en algún intersticio sombrío y fresco, o por plantas pioneras, como la margarita *Leucanthemopsis alpina*, *Doronicum grandiflorum*, de vistosas flores amarillas, o el mismo rododendro.

Los neveros. En aquellas depresiones del terreno en las que se acumula bastante nieve, que no se funde totalmente hasta bien entrado el verano, crecen unas comunidades un tanto especiales. Las forman plantitas capaces de renacer muy rápido, florecer y fructificar en un corto verano. Entre éstas sorprende encontrar algunas pequeñas matas, muy menudas, del mismo género que los sauces arbóreos. En el Parque es muy común *Salix herbacea*,

Salix herbacea invierte casi tanto en floración y fructificación como en crecimiento.



que emite brotes medio enterrados, con dos o tres hojas redondeadas en cada uno. Forma poblaciones no muy extensas, a ras de tierra, que tapizan el suelo húmedo, sobre substratos ácidos. En lugares semejantes, pero sobre roquedal calcáreo, pueden observarse otros sauces enanos, principalmente *Salix reticulata*, con las hojas más gruesas, con el reverso blanquecino y con la superficie del anverso arrugada.

El piso subnival

En las áreas más altas del Parque, crestas y picos situados en general por encima de los 2.700 m, las condiciones climáticas son más desfavorables que en cualquier otro lugar. Las temperaturas en general bajas, el viento constante, la poca tierra disponible... hacen que muy pocas plantas puedan prosperar, y aún menos que puedan llegar a formar pastizales densos. Esta zona de praderías dispersas constituye el piso subnival, de transición hacia el nival, o de nieves perpetuas, que no está representado en el Parque.

En el estado subnival, las plantas enraízan en las fisuras, en pequeñas repisas con un poco de suelo o bien en las concavidades protegidas, entre peñas. Constituyen un buen ejemplo algunas de las especies que llegan a mayor altitud en la zona, como *Saxifraga bryoides*, *S. oppositifolia* o *Silene acaulis*. Crecen en forma de almohadilla y, acompañadas de alguna pequeña gramínea (como *Festuca borderi*) dan una fisionomía especial a las praderías cumbreiras.

La huella del hombre

Incluso en la alta montaña, el paisaje muestra importantes efectos de las actividades del hombre. Destaca principalmente la ausencia de bosques en extensas áreas en los que podrían desarrollarse, progresivamente deforestadas a lo largo de la historia. Ahora, con unas cabañas ganaderas muy inferiores a las de años atrás, se da una cierta recuperación espontánea. Matorrales y bosquetes secundarios se extienden a muchos lugares del piso montano. En cambio, en la zona de pino negro, la recuperación forestal resulta muy lenta, de manera que permanecen extensos paisajes alpinizados, sin árboles. En el aspecto de la deforestación, destacan los valles de Capdella i de Llessui, extensamente despoblados de bosques desde antiguo ya que su relieve, relativamente suave, es muy favorable para el pasto. En algunas laderas (especialmente en la Vall Fosca) ya hace algunas décadas se efectuaron repoblaciones forestales, sobre todo de pino albar o silvestre y de pino negro, que han tenido cierto éxito, exceptuando los sitios más altos.

La mayor parte de los bosques también se encuentran alejados de su estado original. La explotación forestal ha tendido a simplificar la estructura del bosque, uniformizando las edades de los árboles y eliminando los individuos viejos. Sólo los bosques situados en los lugares más inaccesibles (en general sitios rocosos), se han librado de la influencia humana.

En lo referente a los pastos, ya presentes en el paisaje prehistórico, destaca la extensión que fueron tomando por obra del hombre. Se extendieron sobre todo ladera abajo, a la vez que los bosques retrocedían, un fenómeno que conocemos como alpinización. Además de extenderse, los pastos también se han visto modificados a causa del propio aprovechamiento. Los rebaños propician el enrarecimiento o la extensión de ciertas especies, más o menos comestibles. Y también aumentan la fertilidad del pasto, a causa del aporte abundante de estiércol, cosa particularmente evidente en ciertas hondonadas o piedemontes muy frecuentados por el ganado.



El piso subnival está restringido a las zonas culminales del Parque.



Carlina cynara se hace abundante con el exceso de pastoreo.

En las zonas más bajas del Parque, la influencia del hombre es aún más patente. Los prados de guadaña, las zarzales, los setos de fresno, los pastos extensivos de las solanas..., resultado de una actividad secular, constituyen un mosaico complejo, aunque muy armónico

Los valores paisajísticos del Parque, que motivaron su creación, incluyen también esta huella humana.

La preservación de este paisaje, más o menos humanizado, no es una tarea fácil. Pasa por encontrar un equilibrio entre las actuaciones de mantenimiento y las de recuperación o cambio. En esta línea, el Parque controla la cabaña ganadera que pasta en su interior, la evolución de ciertas especies reintroducidas y, también, la acción antrópica que surge de la propia declaración de Parque Nacional: la visita turística.

No se puede menospreciar el impacto causado por la frecuentación de visitantes. Tierra de excursionistas desde antaño, acoge ahora una gama de visitantes mucho más variada. Los alpinistas y escaladores, relativamente poco numerosos, son los que más se desperdigán por los rincones del Parque. Los naturalistas, tampoco muy numerosos se interesan con frecuencia por sectores poco visitados. Y el gran público, que busca sobre todo el paisaje más espectacular, se concentra mucho en unas pocas rutas de acceso y en unos parajes determinados (principalmente alrededor del Estany de Sant Maurici, o en el Planell d'Aigüestortes). Unos y otros interaccionan con el medio en aspectos distintos y con intensidades diversas. Debemos tenerlo en cuenta y procurar causar la

mínima alteración, para que puedan mantenerse las poblaciones de organismos y los sistemas en un estado lo más natural posible. Es justamente este carácter natural lo que ha propiciado el aumento de estudios por parte de la comunidad científica y no es raro ver en el parque a los investigadores desarrollando sus tareas.

El Planell d'Aigüestortes recibe millares de visitantes en agosto.



L a visita



*Camino del invierno, el abedul se prepara...,
perdiendo su dorado vestido.*

Cuatro comarcas, dos puertas y muchas gateras



Valle del Escrita.



Valle de Boí.

El Parque Nacional reparte su territorio entre cuatro comarcas: la Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà, el Pallars Jussà y la Val d'Aran. De hecho, la zona de Parque estricto corresponde a las dos primeras y el Área periférica de protección afecta a las cuatro. El acceso habitual al corazón del Parque se efectúa por las dos entradas históricas: Espot (Pallars Sobirà) y Boí (Alta Ribagorça). En estos dos pueblos encontraréis los centros de acogida del Parque, información, servicios básicos, medios de transporte y diversa oferta turística. El resto de los accesos os permitirán acceder al Parque a través de la Zona periférica de protección, que hay fuera de los valles de Espot y de Boí, casi sin daros cuenta. En algunos lugares se han instalado paneles informativos, en otros encontraréis un cartel anunciando que entráis en el área del Parque; sin embargo, la creación de la Zona periférica de protección es demasiado reciente para que los otros valles de sientan muy implicados.

Centros de acogida y de información

Las "Casas del Parque" son los centros principales de información, divulgación, acogida y interpretación, y a la vez los centros de administración y de coordinación de las actividades del Parque Nacional. Hay dos, localizadas en Espot y en Boí, debido a la separación geográfica de los dos accesos principales.

Tanto en el centro de Espot como en el de Boí encontraréis documentación básica, orientación sobre las condiciones del territorio y de acceso. Por otro lado, ambos centros ofrecen un abanico de posibilidades para desarrollar durante todo el año.

Encontraréis guías interpretadores que os mostrarán y pondrán la naturaleza a vuestro alcance, tanto en verano como en invierno. Con raquetas de nieve podréis penetrar en el Parque siguiendo alguno de los itinerarios aconsejados. Otras actividades que dan vida a los centros son las exposiciones, los campos de trabajo, los cursos y las conferencias.

En los pueblos de Llessui, en el Pallars Sobirà y Senet en la Alta Ribagorça se encuentran sendos centros de información del Parque. El de Llessui es también la sede del Ecomuseo de los pastores del valle de Àssua desde donde se organizan diversas actividades relacionadas con el mundo de los pastores; además cuenta con una exposición permanente sobre la actividad ganadera de este valle. El de Senet dispone de una interesante exposición permanente sobre las diversas relaciones existentes entre el ser humano y la fauna pirenaica. Finalmente en la estación superior del teleférico de Estany Gento existe un pequeño centro de información que abre durante los meses de julio, agosto y septiembre coincidiendo con el período de funcionamiento del teleférico. Todos estos cuentan con personal de información y servicio de guías interpretadores.

Desde Semana Santa hasta noviembre encontraréis personal de información en los puntos de control de acceso de la Palanca de la Molina (ribera de Sant Nicolau), Plans de Toirigo (ribera de Caldes), y Prat de Pierró (Vall d'Espot). Y, en Aigüestortes y en Sant Maurici, durante Semana Santa y los tres meses de verano.

Desplazamiento

Para disfrutar del Parque, entrar en contacto sin incidir demasiado... y también para olvidar el estrés de la vida cotidiana, la organización de la visita está pensada para realizarse a pie. Se puede acceder con vehículo particular hasta las áreas de aparcamiento del Prat de Pierró, la Presa de Cavallers y Palanca de la Molina. Desde estos puntos empiezan los itinerarios a pie.



Casa del Parque Nacional en Espot.



Grupo de estudiantes siguiendo un itinerario naturalístico.



Caseta del Prat de Pierró.

Las personas poco acostumbradas a caminar, o que prefieran una aproximación rápida, tienen la posibilidad de acceder hasta Aigüestortes o Sant Maurici con el servicio de transporte público. Este servicio, que funciona mientras no lo impide la nieve, se ha organizado en colaboración con los ayuntamientos y las asociaciones de taxistas con el fin de dar respuesta a la iniciativa local y a las necesidades de los visitantes.

En el Valle de Aran existe también un servicio de taxis 4x4 que durante pleno verano acercan a los visitantes a los valles de Colomèrs y Valarties desde los aparcamientos de los Banhs de Tredós y el Pont de Réssec respectivamente. Cabe destacar también el funcionamiento de julio a septiembre del llamado Bus del Parc. Este servicio de autobús une los pueblos de Boí y Espot dos veces al día pasando por el valle de Aran facilitando de esta manera la realización de travesías por el parque.

Existe la posibilidad de obtención de permisos especiales para personas discapacitadas que no puedan adaptarse a las condiciones de transporte público. Se aconseja utilizar preferentemente las rutas a pie y caminar por la red de caminos señalizados, evitando tomar atajos. Además existen zonas de reserva con acceso cerrado. Si el riesgo de alud alcanza el nivel 4, el acceso de vehículos permanecerá cerrado.

Propuestas para visitar el Parque

Con la intención de facilitaros la visita, hemos seleccionado diversos recorridos para que podáis escoger el que creáis conveniente. En el mapa adjunto (anexo 3) encontraréis 26 itinerarios que incluyen los dos GR, el circuito de los refugios y Camins Vius. Los hay cortos y largos, para gente excursionista y para menos andarines, para los que desean pasar una semana con la mochila en la espalda y para los que sólo están de paso. Todos ellos, sin embargo, son bonitos y agradables.

Así pues, el conjunto de itinerarios que se describen es representativo de las principales áreas del parque, tanto de la zona estricta como de la Zona periférica de protección, y os proporcionarán un conocimiento bastante real del medio en que os encontráis. Existen numerosas guías excursionistas que tratan del Parque, en las que podréis encontrar reseñados los recorridos más clásicos, pero aquí os ofrecemos una visión un poco más naturalista, haciendo referencia a los elementos de interés

natural que os iréis encontrando a lo largo de cada itinerario.

La mayoría son itinerarios pensados para efectuar en una mañana o en una tarde. Los horarios son indicativos y varían en función de muchos factores: forma física, meteorología, presencia de nieve... Tened presente que sólo se describe en un sentido, y por tanto debéis prever el tiempo que tardaréis en efectuar el trayecto de retorno, que normalmente se realiza por el mismo recorrido. Están pensados para ser realizados desde un punto de salida al cual se puede retornar el mismo día, en caso contrario ya se advierte en la descripción del itinerario. Cuatro de los itinerarios tienen un cariz muy distinto a los demás; son travesías largas en las que se pueden invertir varios días para efectuarlas: las dos variantes del GR-11, la travesía de los refugios y Camins Vius.

Los itinerarios están trazados por caminos en buen estado y debidamente señalizados, de todos modos, en algunos, y por condiciones particulares (ascensión a una cumbre, visita a un *estany*...), encontraréis algún tramo sin camino que no os representará ningún problema. La dificultad que se indica en las breves fichas técnicas que acompañan cada itinerario se refiere a una valoración global del recorrido: duración, desnivel, grado de pendiente, tramos sin camino, etc.

Recomendaciones

Recordad que estáis en una zona de alta montaña donde las condiciones meteorológicas pueden ser un grave problema y los cambios de tiempo y de temperatura pueden ser inesperados y bruscos. En especial en verano, son muy frecuentes las tormentas a media tarde, por tanto, es conveniente ir debidamente equipados: agua, comida, botas para caminar, pantalones largos, ropa de abrigo, impermeable y crema de protección solar son imprescindibles. Solicitad información bien antes de iniciar cualquier travesía de las condiciones meteorológicas y del riesgo de aludes en invierno. Procurad salir acompañados, compartiréis experiencias y no os encontraréis solos en caso de necesidad. Medid vuestras fuerzas y las de vuestro grupo. En caso de emergencia, todos los refugios, con guarda o sin, disponen de un equipo de radio conectado con el servicio de rescate de la Generalitat de Catalunya.



Cartel informativo del Parque en la Bonaigua: punto de partida para el Estany de Gerber.

ITINERARIO 1

RUTA DE *L'ISARD* O SARRIO: CAMINO AL ESTANY DE SANT MAURICI

Itinerario: Aparcamiento del Prat de Pierró - Estany de Sant Maurici.

Acceso: desde Espot por la carretera de Sant Maurici hasta el aparcamiento que hay en la entrada del Parque.

Duración del recorrido: 1 hora 15 minutos (ida).

Dificultad: itinerario fácil, adecuado para cualquier persona que pueda caminar esta hora larga. Los 450 metros iniciales se encuentran adaptados para personas con movilidad reducida.

Desnivel: 260 metros (1.650-1.910).

Época recomendada: de abril a noviembre.

Observaciones: itinerario que transcurre entre pastizales y bosques, por la parte más baja del Parque Nacional; permite también observar muestras de la actividad ganadera del valle, una de las explotaciones tradicionales de la zona. En el camino se encuentran carteles sobre la flora y la fauna, y en la cabaña del "Pont de Pallers" una exposición sobre la explotación tradicional del bosque en estos valles pirenaicos.

DESCRIPCIÓN GENERAL

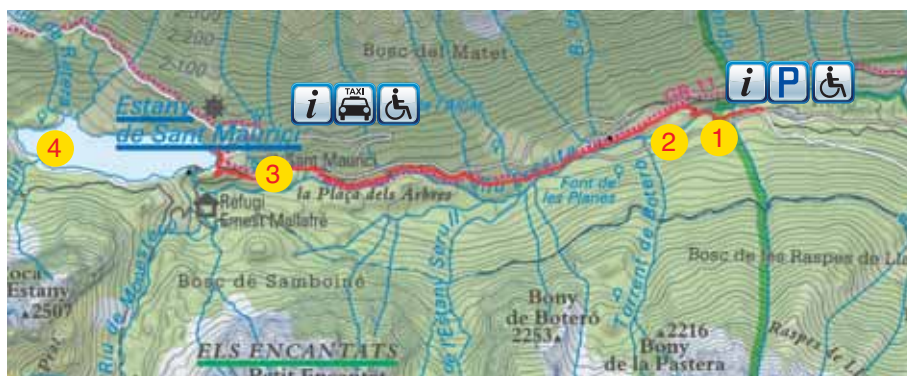
Una vez alcanzado el aparcamiento debemos continuar por un camino muy bien señalizado que sale a la derecha de la barrera que marca la entrada al Parque. La primera parte del camino, que se adentra por el abetal bordeando el río Escrita, es una pasarela de madera, adaptada para ser recorrida en silla de ruedas que llega, al cabo de unos 15 minutos, hasta un bonito puente de madera. Después de cruzar el río continuaremos por la ladera de solana del valle, entre antiguos prados. Poco después, cruzaremos la carretera y entraremos de nuevo en el bosque ganando altitud entre magníficos ejemplares de pinos, abetos, abedules y serbales, hasta que volveremos a cruzar un pequeño torrente, cerca ya de la ermita de Sant Maurici, que dejaremos a la derecha del camino. Desde este punto, después de diez minutos de subida, llegaremos al Estany de Sant Maurici.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **El abetal:** constituye un buen ejemplo del ecosistema forestal que se encuentra en la parte más baja del piso subalpino. Observad las zonas deforestadas que corresponden a los corredores por donde se precipitan los aludes en años de nieves abundantes.
2. **Puente del Toll de la Gorga:** pequeño puente que cruza el río Escrita y que comunica la solana y la umbría del valle. Una vez situados en la solana, podremos contemplar el abetal en toda su extensión y las masas de pino albar o silvestre que se extiende a nuestra espalda por las empinadas laderas del Pinetó.
3. **Ermita de Sant Maurici:** cobijada bajo un umbral rocoso se encuentra la pequeña ermita dedicada a San Mauricio, lugar de devoción y de encuentro de los vecinos del valle de Espot, que se reúnen en este lugar dos veces al año para honrar a su patrón. Enfrente se eleva la esbelta silueta de Els Encantats (2.747 m).
4. **Estany de Sant Maurici:** a pesar de la presa, que ha hecho subir el nivel de las aguas, el lago conserva una gran belleza y su carácter emblemático. A unos 10 minutos está el refugio Ernest Mallafré, buena base para efectuar numerosas ascensiones.



Estany de Sant Maurici.



ITINERARIO 2

EL VALLE DE MONESTERO

Itinerario: Estany de Sant Maurici - Estany de Monestero.

Acceso: desde Espot por la carretera de Sant Maurici hasta el aparcamiento del Prat de Pierró y después por el itinerario 1 hasta la caseta de información del lago.

Duración del recorrido: 1 hora, 30 minutos.

Dificultad: baja, camino bien señalizado.

Desnivel: 260 metros (1.910-2.170).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: itinerario no muy largo que permite la observación de fenómenos como las *aigüestortes*, que son muy representativos del Parque. A partir del Estany de Monestero, es posible acceder al valle de Peguera, por el collado de Monestero o a la zona lacustre de Capdella por el collado de Peguera. Ambas son excursiones indicadas para visitantes muy acostumbrados a la alta montaña.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Saliendo de la caseta de información del Estany de Sant Maurici y siguiendo los carteles indicadores del valle de Monestero, bajaremos hasta el refugio Ernest Mallafré y después de seguir un pequeño tramo de pista, encontraremos la entrada del valle. Desde allí hay una vista inmejorable sobre Els Encantats (2.747 m). El camino asciende por el interior del abetal que, alrededor de los 2.000 m, se convierte en un bosque de pino negro con rododendro. Un poco más tarde, después de atravesar un pedregal, llegaremos a los Fangassals de Monestero, zona de *aigüestortes* de gran belleza. Emprendemos otra subida, en la cual el bosque se vuelve poco denso y forma mosaicos con canchales y pequeños pastos, para llegar a un extenso pastizal. A partir de aquí, el camino asciende bordeando el río hasta llegar a un escalón rocoso formado por un pequeño caos de bloques de granito, que se puede atravesar con facilidad. Después de bordear una pequeña laguna llegamos, finalmente, al Estany de Monestero.



Estany de Monestero.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Estany de Sant Maurici:** magnífico ejemplo de lago de fondo de valle y punto de partida de la mayoría de itinerarios del sector oriental del Parque Nacional. Situado en la parte baja del piso subalpino, está rodeado de un cinturón de bosques de abeto y pino negro coronados

por elevadas cumbres rocosas. El paisaje de los alrededores es muy variado. Praderías, matorrales de piorno y enebro, pedregales y zonas rocosas que rompen el bosque, se cobijan en las solanas; mientras que en la umbría el pinar con rododendro y el abetal forman bosques tupidos. La vegetación de barrancos y pequeños manantiales también está bien representada.

2. **Els Encantats (2.747 m):** formados por calizas devónicas, es una montaña mítica en los Pirineos y un verdadero símbolo del Parque. Entre estas dos cumbres es posible ver las pequeñas siluetas de los dos cazadores que fueron convertidos en piedra, según dice la leyenda, por haber dejado de lado sus deberes religiosos el día de San Mauricio. Debido a la naturaleza calcárea de la zona aquí nos encontramos con comunidades y especies muy raras en los Pirineos, como la lagartija pirenaica (*Iberolacerta bonnali*).
3. **Los Fangassals de Monestero:** lugar muy pintoresco constituido por una antigua cubeta glacial, llena de sedimentos, y que ha dado lugar a una pequeña zona de aigüestortes. Aquí podremos ver buenos ejemplares de la flora adaptada a estas zonas encharcadas, como las violetas de agua y los musgos de las turberas.
4. **Estany de Monestero:** situado a 2.150 m de altitud entre paredes graníticas y al pie del circo del mismo nombre, este pequeño lago se encuentra rodeado por un



caótico amontonamiento de bloques rocosos que constituyen una presa natural. Esto hace que, en años secos, baje mucho el nivel, y que no lo recupere hasta la llegada de las lluvias. En sus alrededores es fácil efectuar buenas observaciones de sarríos a primera hora de la mañana o al oscurecer.

ITINERARIO 3

LA CASCADA DE GERBER

Itinerario: Bosque del Gerdar (aparcamiento del Callau) - Pla de la Dinada - Mirador de la cascada de Gerber.

Acceso: por la variante de los Avets, siguiendo el trazado antiguo de la carretera del Puerto de la Bonaigua.

Duración del recorrido: 1 hora 15 minutos (ida).

Dificultad: baja, el camino es prácticamente llano excepto la última subida hasta el mirador.

Desnivel: 180 metros (1.560-1.740).

Época recomendada: de mayo a octubre.

Observaciones: la cascada de Gerber es muy visible desde la carretera que cruza el puerto de la Bonaigua. La recuperación del antiguo camino que utilizaban los arrieros del puerto de la Bonaigua y la construcción del mirador de Gerber permite acercarnos fácilmente hasta los pies de esta cascada que cae desde el valle suspendido de Gerber. Durante las últimas glaciaciones hace 40.000 años, el glaciar que ocupaba el valle principal excavó su lecho rocoso mucho más intensamente que en el vecino valle de Gerber. Este hecho explica la existencia de este salto.

Cascada de Gerber.

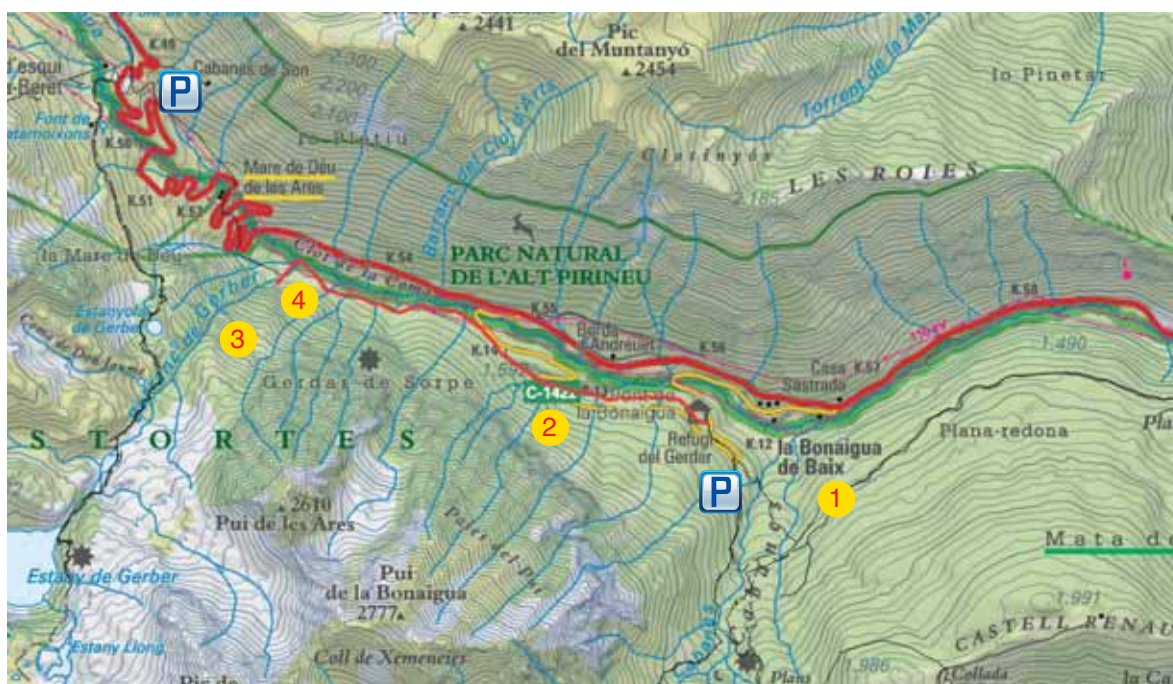


DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde el refugio del Gerdar parte un camino que se adentra en el bosque del mismo nombre en donde encontraremos magníficos ejemplares de abetos. Siguiendo siempre el sendero marcado con estacas amarillas, atravesaremos una zona desprovista de árboles a causa de los fuertes aludes que se desprenden de las laderas del Pui de la Bonaigua. Muy pronto cruzaremos la antigua carretera del puerto de la Bonaigua y llegaremos a un extenso prado llamado el Pla de la Dinada. El sendero se adentra de nuevo en el bosque en donde aparecen ya muchos ejemplares de pino negro y abedul. Después de una corta pero fuerte subida, cruzaremos algunos riachuelos por unos pequeños puentes, hasta que llegaremos al pie de la última pendiente que nos llevará hasta la plataforma de madera que se encuentra justo debajo de esta magnífica cascada. Hay que prestar atención a no resbalar en el suelo mojado.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Bosques de la Mata y el Gerdar:** es el mayor abetal, en superficie, de la vertiente meridional de los Pirineos, con la singularidad de ser una masa forestal sin fragmentación. A pesar de su explotación secular, constituye uno de los ecosistemas forestales mejor conservados, con una población faunística muy diversa.
2. **Zona de aludes en el Pui de la Bonaigua:** En esta zona se pueden apreciar numerosos efectos de los aludes invernales sobre la vegetación. El bosque sufre cíclicamente estos efectos que se manifiestan por la presencia de grandes claros producidos por las avalanchas con numerosos restos de árboles por doquier que nos muestran la fuerza de la nieve en movimiento.
3. **Valle colgado de Gerber:** el valle de la Bonaigua es el valle principal por donde discurría el glaciar principal al que desembocaba el valle de Gerber. Al fundirse el hielo el valle de Gerber que sufría una erosión menor que el principal quedó colgado respecto a este. Ahora podemos ver el gran desnivel existente entre los dos valles por donde se precipita la cascada del Gerber.
4. **Cascada de Gerber:** espectacular cascada que salva el desnivel entre los valles de Gerber y la Bonaigua.



ITINERARIO 4

HACIA LAS AGULLES D'AMITGES

Itinerario: Estany de Sant Maurici - Cascada de Ratera - Estany de Ratera - Estanys de Amitges.

Acceso: A pie desde el aparcamiento del Prat de Pierró o con el servicio de transporte público hasta el Estany de Sant Maurici.

Duración del recorrido: 1 hora, 45 minutos (ida).

Dificultad: baja hasta el Estany de Ratera, moderada hasta los lagos de Amitges.

Desnivel: 480 metros (1.910-2.390).

Época recomendada: desde mediados de mayo hasta finales de octubre.

Observaciones: itinerario clásico que permite disfrutar de una vista espléndida sobre los valles que rodean el Estany de Sant Maurici y visitar las espectaculares zonas lacustres de Ratera y Amitges. El refugio de Amitges es un buen punto de partida para efectuar numerosas ascensiones, entre ellas la del Tuc de Ratera, el Tuc de Saboredo, el Pic d'Amitges o la cima del Bassiero, y travesías hacia el circo de Colomèrs, el de Saboredo o el valle de Gerber; todas ellas, sin embargo, están reservadas a montañeros con experiencia.

Agulles d'Amitges.



DESCRIPCIÓN GENERAL

La ruta comienza al lado de la caseta de información situada junto al Estany de Sant Maurici y toma el camino que, bordeando al lago, va a la cascada de Ratera y enlaza más adelante con la pista de Amitges, a la altura de un pequeño puente. Continuaremos por la pista hasta el Estany de Ratera. En este tramo podemos coincidir con el servicio de transporte público que va hasta los lagos de Amitges. Después del Estany de Ratera abandonamos la pista principal y seguimos en dirección al Port de Ratera, siguiendo las señales rojas y blancas que marcan el sendero transpirenaico llamado GR-11. En poco tiempo alcanzamos el Estany d'Obagues de Ratera. Desde allí hay que tomar el sendero señalizado con estacas amarillas en dirección al refugio de Amitges.

ITINERARIO 5

EL MIRADOR DEL ESTANY DE SANT MAURICI

Itinerario: Estany de Sant Maurici - Cascada de Ratera - Estany de Ratera - Mirador del Estany de Sant Maurici.

Acceso: a pie desde el aparcamiento del Prat de Pierró o con el servicio de transporte público hasta el lago de Sant Maurici.

Duración del recorrido: 2 horas 30 minutos (no es necesario prever el regreso, ya que se trata de un itinerario circular).

Dificultad: baja.

Desnivel: 300 metros (1.910-2.210).

Época recomendada: desde finales de mayo hasta finales de octubre.

Observaciones: itinerario ideal para tener una visión general de la cuenca alta del río Escrita y que permite observar durante todo el recorrido un paisaje realmente espectacular.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde la caseta de información de Sant Maurici tomamos el camino que va hacia la cascada de Ratera y que enlaza con la pista que sube al Estany de Ratera, un poco antes de llegar a éste último. Una vez que hemos dejado atrás este lago encontramos una bifurcación que se encuentra al lado de un pequeño riachuelo. Tomamos el camino de la izquierda que nos llevará al mirador. El lugar hace honor a su nombre e invita a dejar vagar la vista y el espíritu en un paisaje grandioso. Si seguimos adelante, flanqueando los contrafuertes del pico del Portarró por un sendero bien marcado, encontramos el camino que baja desde el collado del mismo nombre y que conduce en sentido descendente hacia el Estany de Sant Maurici.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Cascada de Ratera:** es una de las cascadas más espectaculares del Parque Nacional, que salva el desnivel exis-

tente entre el valle colgado de Ratera y el principal de Sant Maurici.

2. **L'Ordigal**: punto estratégico desde el que podemos observar con mucha claridad los valles glaciares de Monestero y Subenuix, así como el collado del Portarró de Espot, paso natural hacia la ribera de Sant Nicolau.
3. **Estany de Ratera**: uno de los lagos más característicos de este sector, donde las truchas nadan y saltan dentro del agua más o menos confiadas, sin temor a los pescadores.
4. **El Mirador del Estany de Sant Maurici**: situado en el camino que comunica las dos laderas del valle del río Escrita, es un paraje único para contemplar el relieve que os rodea. Aquí hay una tabla de orientación que ayuda a la identificación de los principales accidentes topográficos de la zona.
5. **Barranco de Subenuix**: la zona cercana al barranco presenta una magnífica muestra de los bosques subalpinos del Parque. Encontraremos bonitos ejemplares de abeto, pino negro, serbal, abedul, sauce cabruno, etc.



Estany de Sant Maurici desde el mirador del Estany.



ITINERARIO 6

CAMINO DE SANT MAURICI AL PORTARRÓ DE ESPOT

Itinerario: Estany de Sant Maurici - Portarró d'Espot.

Acceso: a pie, desde el aparcamiento del Prat de Pierró, o con el servicio de transporte público hasta el Estany de Sant Maurici.

Duración del recorrido: 2 horas, 30 minutos (ida).

Dificultad: moderada.

Desnivel: 525 metros (1.910-2.424).

Época recomendada: de junio a finales de octubre.

Observaciones: este itinerario forma parte de la travesía entre el valle del río Escrita (Pallars Sobirà) y la ribera

de Sant Nicolau (Alta Ribagorça), que se ha convertido en una ruta clásica del Parque. Durante los meses de verano, se puede bajar hacia el Estany Llong y Aigüestortes y volver por la tarde en autobús desde Boí (consultar horarios). Si pensáis rehacer el itinerario a pie, valorad el tiempo y vuestras fuerzas.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde la caseta de información de Sant Maurici tomamos el camino que baja hacia el refugio Ernest Mallafré y que continúa, siguiendo las indicaciones, hacia la derecha. Después de



Portarró d'Espot.

una corta subida, el camino vuelve a bajar hasta casi tocar al lago. A partir de aquí siempre irá ganando altitud, primero suavemente por el interior del bosque hasta el barranco de Subenuix, y después con fuerte pendiente hasta llegar a un pequeño llano llamado la Coma de Aiguabella. Desde aquí se emprende la última subida por un camino muy bien marcado que nos llevará al Portarró de Espot (2.424 m). Desde el mismo

collado, girando a nuestra derecha, podemos enfilarse por una empinada cuesta de hierba y piedras que nos llevaría a la cumbre del pico del Portarró. También podemos descender un poco por la vertiente opuesta para disfrutar de la visión de los lagos Redó y Llong que no se ven desde el collado.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Los zigzags del Port:** curvas del camino con muy buena panorámica sobre las cimas de la Roca del Estany y Els Encantats, a la izquierda y la zona de Amitges y la Coma del Abeller, a la derecha.
2. **Coma de Aiguabella:** pequeña cubeta llena de sedimentos, situada a la entrada del pequeño circo glaciar cerrado por las cumbres de la aguja y el pico del Portarró. Los diversos cursos de agua se cruzan por unas pasarelas de madera que evitan el pisoteo de esta zona tan sensible. Antes de entrar, fijaros en los ejemplares de pino negro que hay al lado del camino, y en las colonias de marmotas de los pedregales próximos.

3. **Portarró de Espot:** anchísimo paso que comunica los dos valles principales del Parque. Durante las glaciaciones cuaternarias fue ocupado por un glaciar de plataforma que alimentaba los dos valles. Bajando un poco desde el collado podéis observar el Estany Llong, ya en la vertiente ribagorzana, y el magnífico circo de Colomèrs de Espot presidido por el Gran Tuc de Colomèrs (2.936 m).



ITINERARIO 7

A CABALLO DE LAS MONTAÑAS

Itinerario: Refugio Pla de la Font - Collado de Fogueruix - Lo Planell.

Acceso: desde Espot, por Jou, o desde Esterri d'Àneu, por València d'Àneu y Son, y después por la pista forestal de 8 km, hasta el aparcamiento situado a 500 m del refugio del Pla de la Font. También se puede acceder desde Les Planes de Son, a pie, en coche o BTT.

Duración del recorrido: 1 hora (ida).

Dificultad: baja, aunque el primer tramo, hasta el collado de Fogueruix, tiene un desnivel considerable.

Desnivel: 300 metros (2.000-2.300).

Época recomendada: de mayo a noviembre.

Observaciones: desde el collado de Fogueruix, a unos 15 min. del refugio, se disfruta de una gran panorámica sobre el pueblo de Espot y, al otro lado, en dirección norte, sobre las cimas que separan las Valls d'Àneu de los valles del Ariège. A continuación el camino se adentra en un bosque de pino negro, hasta llegar al Planell, final del itinerario y donde se acaba el buen camino. Desde allí se ve el Estany de Sant Maurici desde lo alto. Si se quiere continuar un rato más siguiendo el ancho lomo de la montaña por un sendero bien señalizado con hitos, a caballo de los dos valles y observando el paisaje que vamos dejando a ambos lados, podremos llegar hasta el pico del Pinetó (2.627 m.), uno de los vértices del Parque Nacional estricto.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Llegados al refugio, tomamos un camino muy evidente en dirección sur que asciende por un pastizal hasta el Coll de Fogueruix, donde una tabla panorámica nos indica los nombres de los picos y valles que se ven desde allí. Después de pasearnos por el amplio collado y disfrutar de las vistas, tenemos que descender un poco, hasta una señal que nos indica el camino del



Coll de Fogueruix.

Pinetó. A partir de este lugar nos adentramos en un bosque de pino negro siguiendo los senderos hechos por el ganado que sube en verano para pacer en la montaña. Un amplio llano se abre a nuestro frente y nos permite contemplar unas vistas espectaculares de la parte alta del valle del río Escrita que incluyen al Estany de Sant Maurici. Si se quiere continuar, ascendiendo por una ancha loma cubierta de hierba, bien señalizada con hitos, podremos llegar, en una hora y media más, hasta la cumbre del pico del Pinetó (2.627 m), uno de los vértices del Parque Nacional estricto.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Toda la ruta de acceso:** interesante ya que permite observar con mucha claridad el cambio que experimenta la vegetación a medida que ganamos altitud. Pasaremos por bosques de pino albar o silvestre con gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), por bosques de abeto y pino negro, por bosques de caducifolios que cierran claros abiertos por la explotación del bosque, etc. y llegaremos hasta el piso alpino, donde solamente los pastos crecen a placer, entre las rocas.
2. **Collado de Fogueruix:** pequeño collado estratégicamente situado en la línea de cumbres que separa el valle del Escrita y el de Son. Ubicado en una zona calcárea y pizarrosa, presenta una acusada disimetría entre su vertiente norte muy suave, y la vertiente sur que tiene un desnivel de casi 700 m sobre el fondo del valle del río Escrita. En la solana podréis ver algunas matas de sabina (*Juniperus sabina*), planta muy rara en los Pirineos y que es frecuente en las zonas altas del Sistema Ibérico.
3. **Lo Planell:** llano cubierto por un denso pastizal de cervuno (*Nardus stricta*) que nos ofrece un buen lugar para descansar y tomar un bocado antes de iniciar el regreso o bien, si nos sobran fuerzas, emprender la subida a la loma

llamada Mil Potros. La forma de esta loma, redondeada y suave es muy diferente de las que podemos observar en el sector granítico. Los calcoesquistos, que constituyen el substrato litológico, favorece la formación de suelos y el establecimiento de praderas de *Festuca gautieri*. Es un observatorio magnífico para contemplar grandes rapaces que, como el buitre, el águila real y el quebrantahuesos, se observan a menudo.



ITINERARIO 8

RUTA DE LOS ABETOS: LA MATA Y EL GERDAR

Itinerario: Bosque del Gerdar (aparcamiento del Callau) - Plans de Breviari - Aparcamiento del Callau.

Acceso: desde Esterri d'Àneu, por la carretera del puerto de la Bonaigua (C-28) hasta el núcleo de los Avets y el refugio del Gerdar.

Duración del recorrido: 3 horas (recorrido circular).

Dificultad: entre baja y moderada por la fuerte pendiente del itinerario.

Desnivel: 340 metros (1.560-1.800).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: itinerario ideal para recorrer el abetal más importante de la Península Ibérica: la Mata de Valencia. A pesar de no contar con las espectaculares panorámicas de otros itinerarios, os proporcionará la sensación mágica de estar rodeados de naturaleza por todas partes. Los más andadores pueden alargar la excursión visitando el Estany Negre de Cabanes o completando un circuito espectacular, llegando a pernoctar en el refugio del Pla de la Font.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde el aparcamiento del Callau, en el bosque del Gerdar (*gerd* significa frambuesa en catalán), sale una pista no tran-



La Mata de València d'Àneu.

sitable para vehículos que asciende en fuerte pendiente siguiendo el cauce del barranco de Cabanes. Al final de la pista tomamos un camino que sigue por el bosque hasta unos pastizales. Después de cruzarlos debemos seguir subiendo hasta el mismo barranco de Cabanes y cruzarlo. Dejaremos a nuestra derecha el camino que sube (en unos 45 minutos más) hacia el Estany

de Cabanes y seguimos un pequeño sendero que baja suavemente hasta los llanos del Breviari. Desde aquí el camino baja en fuerte pendiente por el bosque de la Mata hasta que cruza de nuevo el barranco, poco antes de llegar otra vez al aparcamiento y al refugio del Gerdar.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Costa Solana:** zona de pastizal, donde el bosque se abre, con restos de paredes de piedra que se utilizaban como corrales para el ganado. Si miráis hacia los contrafuertes del Pui de la Bonaigua podréis ver el espectacular contacto entre el granito y las calizas.
2. **Vado de Cabanes:** llanos situados debajo de los contrafuertes del Teso de Son, por donde cruzamos el barranco de Cabanes. En esta parte del itinerario es relativamente frecuente sorprender algunos corzos que van a beber al torrente.



3. **Llanos del Breviari:** zona de pastizal situada entre el vado de Cabanes y el collado del Pas del Coro. Observad la recolonización de esta zona, muy clara, por árboles caducifolios pioneros como el abedul.
4. **Bosque de la Mata:** es el mayor abetal, en superficie, de la vertiente meridional de los Pirineos, con la singularidad de ser una masa forestal sin fragmentación. A pesar de su explotación secular, constituye uno de los ecosistemas forestales mejor conservados, con una población faunística muy diversa.

ITINERARIO 9

UN VALLE COLGADO: GERBER

Itinerario: Aparcamiento de la Peüllla (Valle de la Bonaigua) - Estany de Gerber.

Acceso: desde Esterrí d'Àneu (Pallars Sobirà) o desde Salardú (Val d'Aran) seguiremos la carretera del puerto de la Bonaigua (C-28) hasta el aparcamiento de la Peüllla, a unos 2 km de la ermita de la Mare de Déu de les Ares.

Duración del recorrido: 1 hora 30 minutos (ida).

Dificultad: baja; el camino parte de una buena altitud y facilita así el acceso al valle de Gerber.

Desnivel: 230 metros (1.920 – 2.150).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: itinerario muy adecuado para observar fenómenos de erosión glaciaria. No podemos dejar de ver la impresionante cascada del Gerber cerca de la ermita de la Mare de Déu de les Ares. En la cabecera del valle está el refugio vivac Mataró, libre, con 16 plazas, desde donde, los expertos en alta montaña pueden realizar buenas ascensiones y travesías.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde el aparcamiento de la Peüllla situado al lado de los primeros remontes de la estación de esquí, y donde encontramos un panel informativo del Parque Nacional, el camino sube en una diagonal ligeramente ascendente hasta la entrada del valle. Un poco más arriba y después de encontrar un cartel de delimitación del Parque, llegaremos a un pequeño lago que bordearemos por la derecha. Después de subir al rellano y hacer una pequeña bajada, el camino vuelve a discurrir entre las rocas y pinos que crecen en el barranco, llegando al Estany Mitjà, que podremos bordear por la ribera izquierda según el sentido de la marcha. Después de una breve y fuerte subida, la grandiosa cubeta ocupada por el Estany de Gerber quedará a nuestro alcance.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Cascada de Gerber:** visible desde la carretera si se sube desde el Pallars. Esta espectacular cascada salva el desnivel existente entre el valle colgado de Gerber y el valle de la Bonaigua.

Estany de Gerber.





2. **Clot Gran:** este punto, aparte de constituir el punto de partida del itinerario es el lugar adecuado para observar la zona de prados de alta montaña donde pacen los rebaños de vacas y yeguas de los ganaderos del valle. Si miramos hacia el este podremos observar también la diferencia entre las dos vertientes del valle, y el extraordinario bosque de abetos de la Mata de Valencia, ecosistema forestal de gran valor ecológico por su extensión, que cubre como una oscura alfombra toda la vertiente de umbría.
3. **Estanyola de Gerber:** pequeño lago con vegetación lacustre en las orillas. Rodeado de ejemplares de pino negro, sus aguas contienen un gran número de truchas que se esconden a la menor señal de movimiento a su alrededor.
4. **Rellano sobre l'Estanyola de Gerber:** legados a este punto se hace manifiesto la gran fuerza erosiva que debía tener el glaciar que bajaba por este valle; las rocas graníticas están completamente lisas y pulidas por la acción del glaciar. Aquí podemos ver también rocas aborregadas, con sus característicos lomos redondeados.
5. **Estany de Gerber:** gran lago de contorno muy redondeado, cerrado por espectaculares paredes rocosas. Si queremos disfrutar de una buena visión del lago debemos ascender un poco por el camino que sube por su lado izquierdo.

ITINERARIO 10

RUTA DE LA NUTRIA (*LLÚDRIGA*): HACIA LLEBRETA Y AIGÜESTORTES

Itinerario: Palanca de la Molina - Estany de Llebreta - Planell d'Aigüestortes.

Acceso: desde Boí por la carretera de Caldes (L-500) hasta al aparcamiento de la Molina.

Duración del recorrido: 2 horas, 30 minutos.

Dificultad: baja; itinerario de prolongado ascenso que transcurre por caminos bien conservados y señalizados al lado del río de Sant Nicolau.

Desnivel: 430 metros (1.400-1.830).

Época recomendada: de mayo a noviembre.

Observaciones: es un recorrido muy pedagógico por el «mundo de los glaciares cuaternarios» y permite obtener una buena visión del piso montano del Parque; recomendado para grupos reducidos.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La ruta se inicia al lado de la Caseta del Parque por la ribera izquierda del río. Conocido tradicionalmente como el camino del Pago (camino de la umbría), el itinerario remonta río arriba hasta llegar a la palanca de Pey (puentecito de hormigón), donde tendremos dos opciones: continuar por la umbría o cruzarla hacia la solana. Si escogemos esta última opción pasaremos al lado de la ermita de Sant Nicolau, poco antes de volver a unirse los dos caminos. Desde aquí el camino continúa remontando el valle, dejando atrás el Estany de Llebreta y la cascada de Sant Esperit para llegar finalmente a la caseta de Aigües-tortes.



Estany de Llebreta.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Riu de Sant Nicolau:** modela a su paso paisajes muy variados. Sus aguas descienden consecutivamente por materiales graníticos, calcáreos y pizarrosos, y permiten el desarrollo de ecosistemas acuáticos de gran diversidad. Siguiéndolo aguas arriba, la nutria penetra en el Parque en determinadas épocas de al año.
2. **Estany de Llebreta:** originado después de las glaciaciones por un corrimiento de tierras de la orilla izquierda a pesar de existir ya una pequeña cubeta de origen glacial. Presenta una flora acuática muy rica y es un buen hábitat para diversas especies de pájaros acuáticos y de anfibios. En la umbría se desarrolla uno de los mejores bosques mixtos de caducifolios y coníferas del Parque; en la solana encontraréis la ermita de Sant Nicolau, rodeada de pastizales y bojedales. No muy lejos, vierte sus aguas el vecino valle de Sarradé.



3. **Cascada de Sant Esperit:** magnífico ejemplo geomorfológico de la acción de las aguas sobre el lecho rocoso que da lugar a un perfil del río escalonado, formando diversas pozas llamadas “marmitas de gigante”. Hay un mirador con barandas de madera para contemplar y fotografiar con tranquilidad la espectacularidad del salto de agua.
4. **Mirador de Sant Esperit:** punto panorámico situado encima de una roca aborregada, a cinco minutos de la caseta del Planell d'Aigüestortes y que nos permite contemplar a vista de pájaro prácticamente toda la Ruta de la *Múdriga* (nutria). Observad las dos laderas del valle y veréis el fuerte contraste que hay entre solana y umbría, tanto desde el punto de vista de constitución del terreno como de la vegetación.
5. **Planell d'Aigüestortes:** surcado por mil brazos del río que pierde aquí su fuerza salvaje para volverse dulce y encalmado. Rodeado de pastizales y bosques de pino negro, y cerrado a la vez por altas montañas, da lugar a uno de los paisajes con más renombre de los Pirineos. Si queréis conocerlo un poco más seguid el itinerario 11.

ITINERARIO 11

CIRCUITO DE AIGÜESTORTES

Itinerario: Ruta circular por el Planell d'Aigüestortes.

Acceso: desde Boí hasta el aparcamiento de Aigüestortes (con el servicio de transporte público) o hasta el aparcamiento de la Molina (con vehículos particulares) y des-

pués, siguiendo el itinerario 10 hasta al Planell d'Aigüestortes.

Duración del recorrido: 45 minutos.

Dificultad: baja, camino fácil y sencillo para todo el mundo.

Hay un tramo habilitado para personas discapacitadas.

Desnivel: 60 metros (1.830-1.890).

Época recomendada: de mayo a noviembre.

Observaciones: itinerario recomendado a todos los visitantes del Parque, que permite conocer uno de los lugares más plácidos de todos los Pirineos.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Planell d'Aigüestortes es un antiguo estany de origen glaciar, situado en la confluencia del valle de Morrano (vertiente umbría) con el valle principal, que durante miles de años ha sido colmatado por sedimentos arrastrados por las aguas de alta montaña. La poca consistencia de este substrato ha permitido que el agua serpente con facilidad, abriendo y trazando pequeños meandros, entre pastizales y bosques. El camino, que sale de la caseta de información, bordea toda el rato unas aguas nítidas para adentrarse hacia el corazón del bosque, cruzando por puentes y pasarelas de madera los numerosos cauces en que se rompe el río principal. Si continuamos hasta el mirador de Sant Esperit, tendremos un magnífico mirador sobre todo el llano y la ribera de Sant Nicolau.



PUNTOS DE INTERÉS

1. **Cartel de la normativa de protección:** justo al empezar el recorrido, encontraremos un cartel con unos pictogramas que nos indican cual debe ser nuestro comportamiento hacia la naturaleza durante toda la excursión. Disfrutemos la naturaleza sin dañarla.
2. **Bassa de les Truites:** la trucha (*truita*), que vive en los ríos y barrancos de los alrededores, no alcanza un tamaño muy grande. Si las observamos con atención veremos que tienen el cuerpo moteado de manchitas rojizas.
3. **Pont de Morrano:** es el puente de madera más largo de Aigüestortes y desde donde empieza una pasarela



de más de 400 metros de longitud, que nos adentra por un denso bosque, donde el pino negro y el abeto están acompañados por algún caducifolio. Podremos descubrir, con un poco de paciencia y suerte, el atractivo mundo de las hormigas, los pájaros carpinteros trabajando o las pequeñas plantas insectívoras que crecen en las turberas de esfagnos que

bordean los torrentes.

4. **Mirador de Sant Esperit:** excelente mirador del sector de Aigüestortes, situado encima de una roca pulida por el glaciar que hace unos cuantos miles de años descendía por este valle. Hacia el norte, descubriremos la Vall de Contraix, suspendida en la solana del valle principal, y más al este, los contrafuertes del Portarró d'Espot, el collado de montaña que nos comunicaría con el Estany de Sant Maurici. Hacia el oeste, descubriremos el Estany de Llebreta y hacia el sur, la ribera de Llacs, un valle donde predominan rocas calizas y pizarrosas." Observad la extensión que toman los bosques de pino negro y como a partir de una determinada altura desaparecen para ceder lugar a los pastizales y las rocas.

ITINERARIO 12

CAMINO DEL ESTANY LLONG Y EL PORTARRÓ D'ESPOT

Itinerario: Planell d'Aigüestortes - Estany Llong - Estany Redó - Portarró d'Espot.

Acceso: desde Boí hasta al aparcamiento de Aigüestortes (con el servicio de transporte público) o hasta al aparcamiento de la Molina (vehículos particulares) y des-

pués, siguiendo el itinerario 10 hasta al Planell d'Aigüestortes.

Duración del recorrido: 3 horas.

Dificultad: moderada; el itinerario discurre todo el tiempo por una antigua pista forestal.

Desnivel: 600 metros (1.830-2.430).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: el trayecto presenta un perfil longitudinal escalonado que hace que el paseo sea muy agradable. Poco antes de llegar al primer lago, encontraremos el refugio guardado de Estany Llong, con servicios de comida y alojamiento durante los meses de más afluencia de visitantes. Desde el Portarró podemos ir hasta Espot (mirad el itinerario 6).

DESCRIPCIÓN GENERAL

La pista forestal que sale de la caseta de Aigüestortes se convierte en un magnífico itinerario a pie que nos dirige, de oeste a este, hacia la cabecera de la ribera de Sant Nicolau, y que nos permitirá descubrir, tanto en la solana como en la umbría, los diferentes valles que se mantienen colgados sobre el fondo de la ribera principal (Morrano, Dellui, les Corticelles, Contraix, Coma de Amitges, Gavatxos y Colomèrs d'Espot). El primer tramo es muy sencillo y discurre entre bosques y pastizales. Encontraremos dos fuentes, la del Planell Gran y la del Forn de la Pega. Poco después de ésta podremos apreciar la fuerza destructiva de los aludes, antes de ir, un poco más ade-

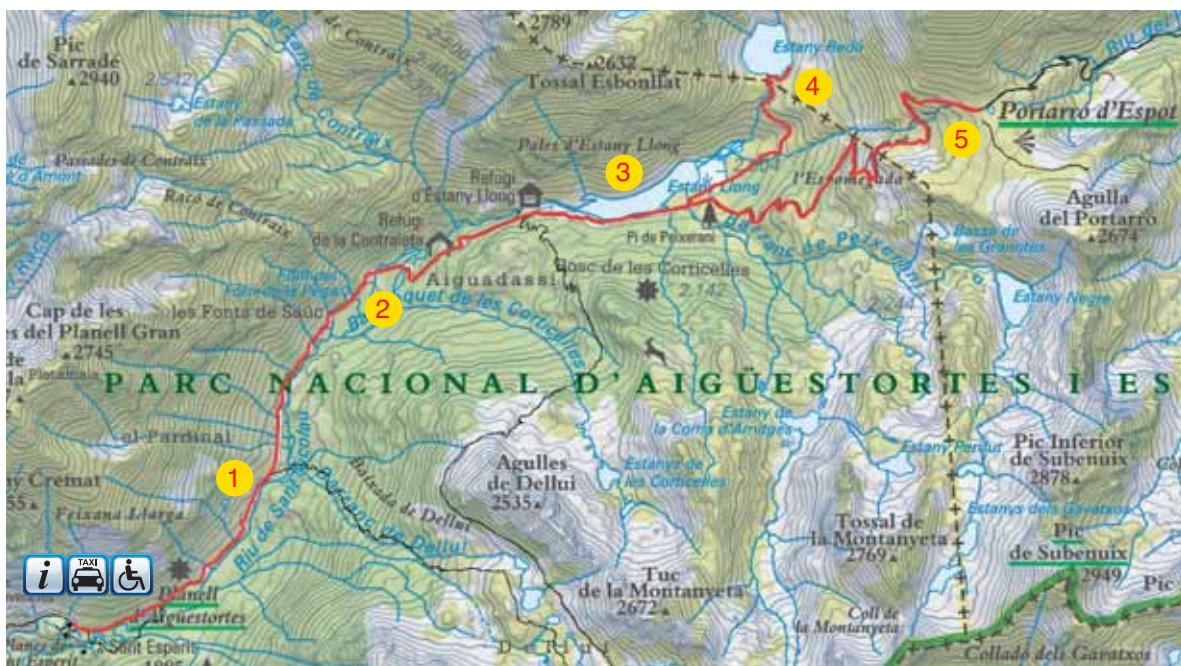


Estany Llong.

lante, hacia los Prats d'Aiguadassi, antiguo lago hoy convertido en una formidable alfombra de pastizales y humedales de montaña por entre la que fluye el agua. Empieza entonces la subida hacia el Estany Llong, situado al límite de los 2.000 m. Un poco más arriba, en plena ladera solana, encontramos el Estany Redó, con su característica morfología circular, típica de los lagos de fondo de circo. Si retrocedemos hasta el Llong, podremos continuar hacia el Portarro d'Espot, paso natural para saltar al vecino valle del Escrita, donde se encuentra el Estany de Sant Maurici.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Font del Planell Gran:** las aguas de esta fuente nacen en una pedregal situada en la vertiente solana, hábitat perfecto de un de los animales más carismáticos del Parque Nacional: la víbora. Poco después, el mismo camino nos conduce, en poco más de 50 metros, del fragor de las aguas a un silencio penetrante.
2. **Prats d'Aiguadassi:** último llano antes de la ascensión al lago, en el cual se encuentra, dentro del bosque (prestad atención a la señalización), el refugio de la Centraleta, que permanece abierto cuando está cerrado el de Estany Llong. Antes, a vuestra espalda, descubriréis las cimas del Montanyó de Llacs, una de las pocas zonas donde



predominan las rocas esquistosas y las calcáreas en el Parque.

3. **Estany Llong:** es un lago alargado, en forma de media luna, donde se concentran las vacas y yeguas que aprovechan en verano los pastizales alpinos. La orilla izquierda está cubierta por un bonito bosque de pino negro con rododendro, mientras que la derecha está deforestada. Las praderías de *Festuca gautieri* que la cubren y los pedregales que se entremezclan son uno de los lugares predilectos de los rebecos. Al fondo, veremos un amplio puerto de montaña: es el Portarró d'Espot.
4. **Estany Redó:** es uno de los lagos más bonitos de la ribera de Sant Nicolau. Destaca en la orilla este, más soleada, una pequeña isla que ya ha sido colonizada por un pino negro. Encima del lago, una imponente cresta une el Gran Tuc de Colomèrs con el Portarró.
5. **Portarró d'Espot:** amplio puerto que es, por la su situación geográfica, el ombligo del Parque. Originado por un glaciar de plataforma, conserva aún hoy una rica vegetación de neveros que incluye especies muy raras en los Pirineos.

ITINERARIO 13

RUTA DE LA MARMOTA: HACIA EL ESTANY NEGRE

Itinerario: Presa de Cavallers - Planell de Riumalo - Estany Negre.

Acceso: desde Boí por la carretera de Caldes (L-500) hasta al aparcamiento de Cavallers.

Duración del recorrido: 2 horas, 15 minutos.

Dificultad: moderada; sendero bien marcado.

Desnivel: 350 metros (1.780-2.130).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: debe tenerse mucha precaución con los cambios súbitos de meteorología. Encima del Estany Negre, está el refugio Ventosa i Calvell, con servicios de comida y alojamiento durante los meses de más afluencia de visitantes.



Estany Negre visto desde el macizo de Besiberri.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El camino nos conduce hacia la cuenca alta de la ribera de Caldes. Los rebaños que van a pastar a las praderías de la Val d'Aran utilizan también esta ruta para cruzar por el Port de Caldes hacia Colomèrs. Una vez avistemos las aguas de Cavallers, un camino bien trazado va bordeando el embalse, que según la época del año, ofrece una imagen más o menos bella. Cuando llegamos a la cola del embalse, se inicia una ligera subida hasta llegar al Planell de Riumalo. Después viene el trayecto con más desnivel: las Llastres de la Morta. Zigzagueando entre las rocas pulidas por el hielo, veremos finalmente el Estany Negre, hundido, justo debajo de nosotros.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Embalse de Cavallers:** extraordinariamente encajado entre altas paredes de granito, da una visión de rudeza muy propia de la alta montaña granítica. Más que bosques, hay pequeños grupos de árboles colgados entre el roquedal, y los pastizales son solo retales que tapizan las grietas de las rocas que afloran aquí y allá. Un paisaje tan escarpado y adusto es el testimonio que ha dejado de su paso el glaciar que descendía por la ribera de Caldes hace no más de 34.000 años.



2. **Cascada de Riumalo:** espectacular salto de agua de más de 20 metros de altura, por donde baja veloz la Noguera de Tor, que queda un poco escondido hacia la izquierda de nuestro itinerario.
3. **Planell de Riumalo:** extensa superficie de colmatación donde podemos disfrutar de la observación de la marmota, uno de los animales más simpáticos de los Pirineos. Los pastizales de *Festuca eskia*, cerca de los canchales son su hábitat predilecto. Hacia el oeste encontramos el valle de Malavesina, ruta clásica de ascensión al macizo de Besiberri.
4. **Llastres de la Morta:** conjunto rocoso con espectaculares superficies de pulimento glacial con numerosos saltos de agua y humedales de montaña. Reciben este nombre en memoria de una mujer de Taüll que, yendo hacia Francia fue asesinada en extrañas circunstancias siglos atrás.
5. **Estany Negre:** este lago de 35 metros de profundidad y de aguas oscuras, es una clara muestra del poder erosivo del hielo. Es un buen punto para iniciar otras excursiones hacia el valle de Colieto, los lagos que hay bajo las Agulles de Travessani o para alcanzar la cumbre del Montardo. La vista sobre el macizo de Besiberri magnifica el carácter alpino del Parque.

ITINERARIO 14

LOS ESTANYS GÉMENA

Itinerario: Caldes de Boí - Planell de Llubriquet - Estanys Gémena.

Acceso: desde Boí por la carretera de Caldes (L-500) hasta al aparcamiento de Toirigo (o de Caldes de Boí).

Duración del recorrido: 3 horas.

Dificultad: moderada; senderos bien marcados, aunque de fuerte desnivel.

Desnivel: 810 metros (1.460-2.270).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: recorrido ejemplar para ver la zonación de pisos altitudinales. Aconsejable solo para grupos reducidos. No hay refugios en caso de mal tiempo.



Estanys Gémèna.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Saliendo de la caseta de control de visitantes de Toirigo, un camino de fuerte desnivel cruza un bosque mixto de haya y abeto (de un cromatismo excepcional en octubre) hasta llegar al nivel de base del valle suspendido de Llubriqueto. El desnivel entre el fondo de los dos valles es salvado por la espectacular cascada de la Sallent. Poco después se llega al Planell de Llubriqueto (o Pla de la Cabana) donde debemos dejar el camino que va hacia el Estany Roi y el collado de Fenarroi para tomar, hacia la derecha, un sendero escarpado que va superando diversos canchales y corredores de aludes hasta situarnos a la vista de los Estanys Gémèna. La panorámica desde la salida de aguas del primer lago es magnífica, especialmente hacia el este, donde podemos descubrir la ribera de Sant Martí, con los escondidos pueblos de Boí y Taüll.

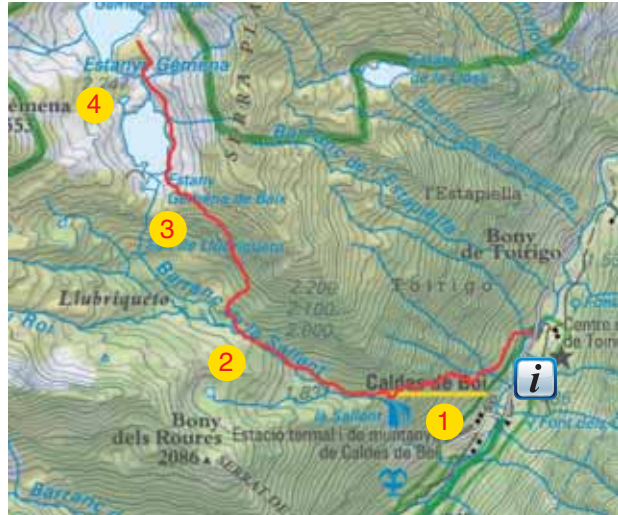
La panorámica desde la salida de aguas del primer lago es magnífica, especialmente hacia el este, donde podemos descubrir la ribera de Sant Martí, con los escondidos pueblos de Boí y Taüll.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Cascada de la Sallent:** también conocida como la Cua de Cavall (cola de caballo), esta cascada de agua supera en caída libre los 100 metros de altura y es visible desde la misma carretera de Caldes de Boí. El bosque de abetos y hayas que acompaña a este salto de agua testimonia el carácter atlántico de la Ribera de Caldes y es refugio de un buen número de especies que faltan en los otros valles del Parque.
2. **Fuente de Llubriqueto:** punto estratégico donde se bifurcan los caminos para subir hacia los Estanys Gémèna o continuar hacia la cabecera de los Estanys Rois. Está situada en una antigua cubeta de sobreexcavación que, primero la sedimentación glacial, y después la colonización vegetal, ha transformado en un llano idílico. Las aguas heladas de la fuente permiten el crecimiento de una comunidad especial de musgos exclusiva de estos ambientes, que acoge también la rara *Saxifraga acuática*, planta endémica del sector centro-oriental de los Pirineos.
3. **Cascada de los Gémèna:** exquisito y afinado salto de agua que se precipita desde el umbral rocoso del Estany

Gémèna de Baix hasta el llano donde está la fuente de Llubriquito.

4. **Estanys Gémèna:** Conjunto lacustre donde destacan los dos Estanys Gémèna (del latín *stagna gemina*, que significa “lagunas gemelas”): el Gémèna de Baix y el Gémèna de Dalt. Más arriba están los Estanys Gelats, justo bajo las primeras estratificaciones del macizo de Besiberri. Desde el umbral del primer lago podéis ver bien, hacia la cabecera de los Estanys Rois, la aureola de metamorfismo que afecta los esquistos en la zona de contacto con el granito. Enfrente mismo tenéis el pico de l'Aüt d'E-rill, donde las comunidades calcícolas alpinas están muy bien representadas.



ITINERARIO 15

HACIA LOS ESTANYS DEL PESSÓ

Itinerario: Pont de Sant Martí - Boïga de Sala - Estanys del Pessó.

Acceso: desde Boí por la carretera que lleva a la estación de esquí de Boí-Taüll hasta llegar al puente sobre el río de Sant Martí.

Duración del recorrido: 3 horas.

Dificultad: moderada.

Desnivel: 800 metros (1.700-2.500).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: sendero bien marcado (coincide con el GR-11) hasta la Boïga de Sala, donde hay una cabaña de pastores en ruinas, después sólo señalado con mojones. Desde allí se puede acceder al Port de Rus, paso natural hacia la Vall Fosca (itinerario del GR-11 variante sur).

Camino de los estanys del Pessó.



DESCRIPCIÓN GENERAL

Sin cruzar el puente de la carretera, se toma el camino que bordea el río de Sant Martí. Después de cruzar un canchal empieza la subida que nos llevará hasta la Boïga

de Sala, donde un cartel nos indica la dirección que debemos tomar para subir a los Estanys del Pessó. A partir de este punto, la pendiente se vuelve muy pronunciada, siguiendo el cauce del barranco del Pessó hasta llegar al primer lago. Media hora después, se llega al Estany Gran del Pessó, de 32 metros de profundidad, punto final de nuestro recorrido.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Riu de Sant Martí:** este curso fluvial, afluente de la Noguera de Tor, recoge las aguas que bajan de los Caps de Rus y de las Cometes de Moró. Presenta una diversidad de especies animales y vegetales muy alta. Durante la época estival, podemos descubrir un buen número de plantas de ambientes húmedos que bordean sus riberas (poblaciones de megaforbios).
2. **La Serra de Casesnoves:** la ladera solana de la ribera de Sant Martí está muy deforestada. Podemos ver buenas extensiones de piornales y pastizales de *Festuca eskia*.
3. **Boïga de Sala:** tierra de cultivo ganada al bosque donde antes se sembraban cereales. Hoy es un espacio de pastizales que aprovechan los animales en verano. Al lado del barranco podéis observar los efectos de los aludes.
4. **Estanys del Pessó:** situados de forma escalonada entre los 2.400 y 2.500 m, son dos de los lagos más apreciados por su belleza por caminantes y deportistas. Situados a caballo entre la zona granítica y la esquistosa, están rodeados por pedregales rojizos característicos de la zona de metamorfismo de contacto.



ITINERARIO 16

EL CAMINO DE RUS

Itinerario: Estany Gento - Collada de Font Sobirana - Estany Tapat - Port de Rus.

Acceso: desde Capdella seguimos la pista que va al Pla de Sallente y allí se puede tomar el teleférico del Estany Gento, o bien a pie por la canal de Pigolo.

Duración del recorrido: 3 horas 30 minutos (ida).

Dificultad: alta; Itinerario largo aunque bien señalizado.

Desnivel: 450 metros (2.150-2.600).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: es necesario informarse del horario del teleférico, sólo funciona de julio a septiembre.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde el teleférico tomad el camino en dirección al lago Tort y al refugio de Colomina. No tardaremos en encontrar las marcas rojas y blancas del GR 11-20, que deberemos seguir hacia nuestra izquierda. Hasta el collado de Font Sobirana, el camino va rodeando la cubeta glacial ocupada por el embalse de Sallente, con magníficas panorámicas de la Vall Fosca. Pasado este collado, emprendemos una rápida bajada hacia el Estany Tapat hasta llegar al valle de Riquierna, donde nos encontraremos con uno de los caminos tradicionales más importantes de los Pirineos, que comunicaba la Conca de Tremp con el valle de Boí y la Alta Ribagorza, antes de la construcción de la carretera. Girando hacia el oeste ascenderemos hasta el Port de Rus y descubriremos el valle de Boí. De vuelta, si dejamos un coche en Capdella, podremos terminar en este bonito pueblo, un recorrido muy interesante.

El Montsent de Pallars desde el Port de Rus.



PUNTOS DE INTERÉS

1. **Camino de Fontsobirana:** observad el dominio absoluto de las rocas graníticas y de la vegetación acidófila: algún pino negro, rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) y arándonos (*Vaccinium myrtillus*), enebros (*Juniperus communis*) y gayubas (*Arctostaphylos uva-ursi*) malviven entre los bloques graníticos, mientras que plantas como cervuno (*Nardus stricta*), alambrón (*Festuca skia*) y algunas manchas de *Juncus trifidus* dominan la vegetación herbácea.
2. **Estany Fosser:** este lago recibe, mediante unos túneles subterráneos, las aguas provenientes de los lagos de Rus: Francí, Morera, Salat, Reguera...y de aquí son conducidas, también subterráneamente, hacia el Estany Gento. La dureza del paisaje y el silencio del ambiente seguro que os conmoverán. Con un poco de paciencia, podréis ver alguna trucha dentro del lago.
3. **Corredores de aludes:** las curvas del camino son un espectacular mirador del embalse de Sallente, cuando cruzan los corredores de aludes que se originan en la Sierra Tancada. Parad en una de ellas y contemplad la vertiginosa caída que sigue la nieve en invierno. Retroceded en el tiempo unos 40.000 años y pensad que en este lugar, masas de hielo de centenares de



metros de espesor provenientes de los circos glaciares de Tort y Colomina se precipitaban hacia abajo, provocando enormes grietas y *seracs* en el glaciar.

4. **Roques roies:** se nombran así los pedregales rojizos de esquistos metamórficos como los que veis a la izquierda del collado. La presión y la temperatura de la intrusión del magma (el actual granito) en las rocas de encaje modificaron la estructura química de éstas, formando una aureola metamórfica de centenares de metros. El calificativo *roi/roia* va muy ligado en esta zona del Pirineo a la presencia de esta aureola metamórfica.
5. **Port de Rus:** Este collado era el paso principal que seguían ancestralmente los visitantes de la Vall de Boí, antes de la construcción de una carretera en el estrecho congosto de Escales (entre Sopeira y el Pont de Suert) y otra por el puerto de Viu y Perbes.

ITINERARIO 17

EL VALLE DEL ESTANY TORT

Itinerario: Estany Gento - Estany Tort - Estany Mariolo - Estany Cubieso.

Acceso: desde Capdella seguir la carretera al Pla de Sallente y allí tomar el teleférico del Estany Gento o bien a pie por la canal de Pigolo.

Duración del recorrido: 2 horas 15 minutos (ida).

Desnivel: 220 metros (2.150-2.370).

Dificultad: moderada; itinerario largo pero sencillo, excepto el primer tramo, del Estany Gento al Tort; el camino es bueno, en general pedregoso.

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: es necesario consultar los horarios del teleférico, que sólo funciona de julio a septiembre.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde el teleférico seguimos el camino del Estany Tort y del refugio de la Colomina, que entre pedregales, manantiales y bloques erráticos asciende hasta este lago Tort. En el cruce del Estany Tort, tomamos el camino en dirección al collado



*Estany de Cubieso
y Eixerola.*

de Dellui, siguiendo los restos de una antigua vía férrea para vagonetas, a mano izquierda. Al principio pasa cerca de la orilla, pero más tarde se aparta del lago. Después de cruzar una pequeña cuenca remonta un pequeño collado desde el que se baja al Estany de Mariolo.

Seguimos hasta la presa de este lago, la cruzamos y continuamos por el sendero que nos llevará al desagüe del lago Eixerola. El represamiento de este lago y el de Cubieso han dado lugar a un único lago que se sitúa desde el pie de la collada de Dellui hasta la falda del pico de Tort, donde daremos por finalizado el recorrido, ya que, a partir de aquí los caminos se desdibujan y seguirlos requiere el uso de cartografía más detallada. El retorno se efectúa por el mismo itinerario de subida.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Estany Gento:** este itinerario transcurre entre lagos de gran longitud y superficie, siempre bajo la vigilancia del pico de Tort, que domina toda la región 600 m por encima de los lagos. El agua es el elemento más destacable; enormes cubetas de sobreexcavación glaciar forman los lechos graníticos de los grandes lagos que se encuentran en esta zona.
2. **Estany Tort:** es el lago más extenso de la zona, y uno de los más largos del Parque. Borearlo puede llevaros una hora de camino. La vegetación, como en casi toda la zona granítica alpina, tiene poco recubrimiento y es muy uniforme. Las praderías cerradas de alambrón (*Festuca eskia*) y de cervuno (*Nardus stricta*) señorean por todo el circo de Capdella; solamente en los lugares donde las condiciones del terreno son especiales, ceden paso a otras comunidades. Observad las pequeñas charcas que hay cerca del

Tort, los bordes de los barrancos o el caos de bloques. Sed sigilosos al salir del pequeño collado que separa los lagos de Tort y Mariolo, ya que muchas veces es posible observar pequeños grupos de sarrios en la presa de Castieso, donde van a lamer la sal que allí se acumula.

3. **Estany Mariolo:** pocos metros antes de la presa encontraréis un singular refugio; una cueva formada bajo un bloque granítico de las dimensiones de una casa. En este lago, como en los otros, podréis observar, con un poco de paciencia, las truchas que se aproximan a la orilla para cazar insectos y otros alimentos que puedan conseguir.
4. **Estans de Eixerola y Cubieso:** cuando se observa la inmensa masa de agua pensad que en realidad son dos lagos que la mano del hombre ha unido, con el fin de obtener una reserva mayor de agua.



ITINERARIO 18

CAMINO DEL ESTANY DE SABURÓ

Itinerario: Estany Gento - Refugio de la Colomina - Estany de Mar - Paso de l'Ós - Estany de Saburó.

Acceso: desde Capdella por la carretera al Pla de Sallente y allí hay que tomar el teleférico del Estany Gento, o bien a pie por la canal de Pigolo.

Duración del recorrido: 2 horas (ida).

Dificultad: moderada, con fuerte pendiente en el Pas de l'Ós.

Desnivel: 390 metros (2.150-2.540).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: el itinerario coincide con un tramo del sendero de gran recorrido GR 11-20 estando bien

señalizado, con marcas rojas y blancas. Su principal atractivo son los inmensos lagos de aguas limpias y profundas. El refugio de la Colomina, situado estratégicamente a mitad del camino, casi a 2.400 metros de altitud, facilita a los excursionistas la consecución de otros objetivos más exigentes. Este refugio de madera traída directamente del Canadá, fue construido en 1917 como chalet para el ingeniero que dirigía las obras hidroeléctricas. Llegando al final del Estany de Mar, se tiene que salvar un fuerte desnivel, el llamado Pas de l'Ós, para llegar hasta el Estany de Saburó. Este tramo de camino escalonado se habilitó a principios del siglo XX, durante el período de construcción de las presas y de las conducciones que unen, por debajo de tierra, todos estos lagos. Hay que informarse de los horarios del teleférico, sólo funciona de julio a septiembre.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Se parte del teleférico en dirección al Estany Tort. Al cabo de pocos minutos encontramos el camino GR-11-20, que se toma en sentido ascendente. Al llegar al cruce de caminos del Estany Tort seguimos la vía del carrilet (pequeño ferrocarril de vía estrecha) en dirección al collado de Saburó; poco después, la dejamos y tomamos el camino que sale a mano izquierda. Una progresiva subida nos llevará a la presa de la Colomina, al lado está el refugio de la Colomina, con servicios de comida y alojamiento durante los meses de verano y una amplia panorámica sobre la Vall Fosca.

Estany de Mar.



Bordeamos el Estany de la Colomina y llegamos al Estany de Mar: el azul oscuro de sus aguas y la inmensidad de la masa líquida le hacen merecedor de su nombre. Hay que bordearlo hasta los pies del Pas de l'Ós, un paso estrecho y muy pendiente abierto en la roca por los trabajadores que construyeron las presas a

principios del siglo XX y que se debe remontar. A pocos metros de la salida superior de la brecha, en dirección al collado de Saburó, está el Estany de Saburó. Según parece, la válvula de fondo de este lago se estropeó, de manera que podemos observar, en las paredes vacías y descarnadas de este lago, el trabajo inmenso de sobreexcavación llevado a cabo, durante miles de años, por los glaciares que cubrían estas regiones durante la última glaciación.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Estany de Colomina:** la vegetación acidófila domina: enebros (*Juniperus communis*), rododendros (*Rhododendron ferrugineum*) y arándanos (*Vaccinium myrtillus*) alternan con praderías de cervuno (*Nardus stricta*) y alambrón (*Festuca eskia*). Cuando el lago está lleno, sale de él un blanco y ensordecedor río que, alternando cascadas de agua y *aigüestortes*, va descendiendo hacia el Estany Gento. El camino que sigue hacia el Estany de Mar atraviesa el espectacular pedregal al pie del pico de la Colomina. Algún bloque granítico, que el hielo ha conseguido arrancar de la pared fracturada del pico, estorba en el camino. Si alzáis la vista al pico, observaréis los escaladores que miden sus fuerzas en esta áspera roca.



2. **El Pas de l'Ós:** esta brecha entre las rocas separa los lagos más profundos de la región: el de Mar y el de Saburó. El vertiginoso pero fácil acceso se efectúa por unas empinadas escaleras que facilitan la subida. A pocos metros del paso está el Estany de Saburó, de aspecto impresionante y desolador cuando está vacío, ya que parece un cráter de grandes dimensiones.

ITINERARIO 19

LOS ESTANYS DE LA MAINERA

Itinerario: Valle de Berasti - Estanys de la Mainera.

Acceso: desde Espot o Llessui se toma la pista forestal hasta el Clot de la Mainera. También se puede acceder desde Capdella, Escart o Caregue. Es muy importante informarse previamente sobre el estado de las pistas.

Duración del recorrido: 1 hora 30 minutos (ida).

Dificultad: baja; sendero de alta montaña pero de ascensión suave.

Desnivel: 300 metros (2.120-2.420).

Época recomendada: de junio a finales de octubre.

Observaciones: El valle de la Mainera presenta un indudable interés geológico, ya que en él se puede apreciar claramente el contacto entre los diferentes materiales que constituyen el substrato rocoso del Parque. Entre el Estany Gran y el Estany Xic, presten atención para encontrar los restos de una antigua cabaña de pastores con un cercado de piedras. El estado de conservación de las pistas de acceso no siempre es bueno. Se recomienda pedir información en los centros de acogida del Parque.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde el aparcamiento, en el Clot de la Mainera, donde existe un cartel informativo del Parque Nacional y una pequeña área de picnic, sale un camino que remonta el río por el margen derecho. Es un sendero fácil que nos llevará al Estany Gran. Unos pocos metros más abajo se encuentra el Estany Xic (2.460 m). Durante el recorrido, pero no siempre al lado del camino, se pueden encontrar

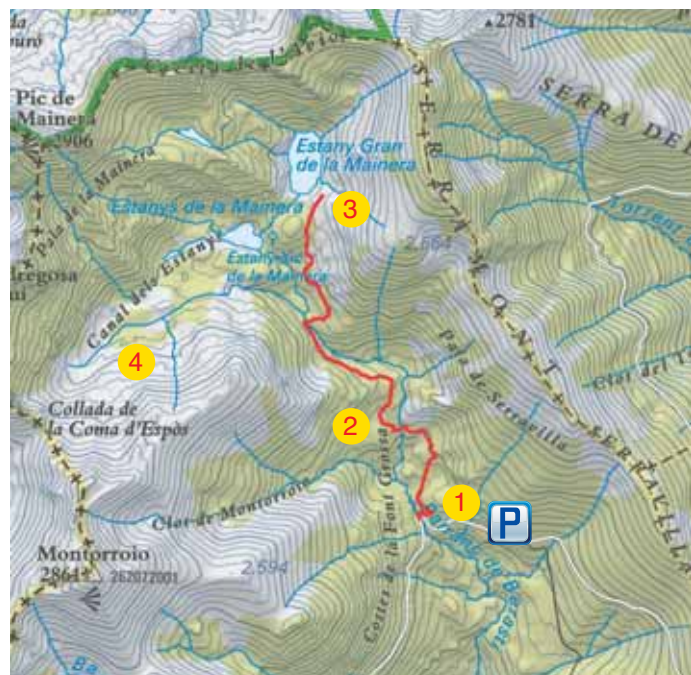
los restos de antiguas cabañas e infraestructuras ganaderas, con carteles que explican sus funciones. Esta área, debido a la gran cantidad de ganado existente, es una de las zonas más ricas del Parque en grandes rapaces, como el buitre y el quebrantahuesos.



Estanys de la Mainera.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **L'Orri Vell:** a escasos metros del Clot de la Mainera, donde habréis dejado el coche, encontraréis una construcción en muy mal estado y sin techo. Es uno de los clásicos *orris* (ordeñaderos) que servían para la producción artesana de quesos y otros productos derivados de la leche. A vuestra izquierda tenéis un bonito pastizal de *Festuca gautieri*, típica de los lugares calcáreos y soleados de la alta montaña.
2. **Río de Berasti:** sus aguas bajan saltando, dejando a cada lado hondonadas tapizadas por praderías acidófilas de cervuno (*Nardus stricta*) y de alambrón (*Festuca eskia*). Poco antes del Estany Xic y en la orilla derecha del río encontraréis unas rocas calcáreas enriscadas que afloran por debajo de los esquistos metamórficos del pico del Montorroio. Si miráis la otra ladera del valle también las veréis, y con una extensión más grande. Presentan una vegetación particular, diferente según la exposición de solana o umbría que tengan.
3. **Estany Gran de la Mainera:** el más grande de los lagos de este conjunto con un nivel bastante constante de agua al no haber ningún tipo de aprovechamiento hidroeléctrico. Está rodeado por praderías donde predomina el regaliz de montaña (*Trifo-*



lium alpinum), el cervuno (*Nardus stricta*) y otras plantas acostumbradas a una larga permanencia bajo la nieve.

4. **Canal dels Estanys:** esta zona de contacto entre los esquistos metamórficos y el granito ha originado un fondo relativamente suave cubierto por un extenso pastizal raso, con *Carex curvula* y otras especies típicamente alpinas, que forman mosaicos con los neveros y los despeñaderos del Montorroio.

ITINERARIO 20

LOS VALLES DE CONANGLES Y RIUS

Itinerario: Espitau de Vielha/Refugio de Conangles - puerto de Rius - Lac de Rius.

Acceso: desde el aparcamiento del Espitau de Vielha, situado en la boca sur del túnel de Vielha (N-230), o bien desde el aparcamiento de la Contesa, situado a 1,3 km al sur.

Duración del recorrido: 2 horas 30 min. (ida).

Dificultad: moderada por la existencia de tramos de camino con fuerte pendiente.

Desnivel: 810 metros de subida (1.525-2.335).

Época del año recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: Es un sendero bastante frecuentado ya que coincide con un tramo del GR11, por lo que se encuentra señalizado con las típicas marcas blancas y rojas. La ascensión al puerto de Rius presenta una fuerte pendiente.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Si salimos del aparcamiento del Espitau de Vielha, tomamos el sendero que sale al lado del edificio del Espitau y la ermita de Santa Quiteria y seguimos las marcas de GR. Si salimos del aparcamiento de la Contesa (debemos sumar 30 minutos a la duración del recorrido), tomamos la pista forestal que pasa al lado del refugio de Conangles y que se adentra en el hayedo en dirección norte. Después del puente que cruza el río de Conangles, dejamos la pista y tomamos

el sendero que asciende hasta encontrarnos con el camino que viene del Espitau de Vielha, señalizado con las marcas de GR. Al principio, la ascensión por el valle de Conangles (conocido tradicionalmente como el valle de Sant Nicolau) será bastante suave pero al llegar a la zona de la Escaleta, el terreno se vuelve más pendiente y exigente físicamente, hasta llegar finalmente al puerto, el punto más alto de la excursión. A continuación, el camino nos lleva bordeando el Lac de Rius, que resultará una agradable compañía hasta iniciar el descenso por el valle de Rius. Si se quiere llegar hasta el refugio de la Restanca a media bajada debemos estar atentos al desvío del GR a la derecha, en dirección al refugio, en vez de bajar completamente hasta el fondo del valle. Finalmente, podemos ver la presa de la Restanca y el refugio.



Lac de Rius

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Refugio de Conangles:** Si buscamos un lugar donde pasar la noche o donde comer antes o después del itinerario, el refugio de Conangles es una buena base, a pie de carretera y bajo el cobijo del hayedo de Besiberri. Abierto todo el año, aunque en temporada baja con reserva previa.
2. **El hayedo de Conangles:** La gran influencia del clima atlántico que afecta la cabecera de la Noguera Ribagorzana permite la existencia de diversos hayedos en la zona. Nuestro camino va por la vertiente solana y tan sólo atraviesa un pequeño rincón del bosque, no por eso sin unas hayas majestuosas. Sin embargo, la mayor parte del hayedo nos quedará en la vertiente umbría del valle de Conangles.
3. **Brezos de turbera:** el fondo del valle está cubierto por praderías de cervuno (*Nardus stricta*) y turberas con brezo de turbera (*Erica tetralix*). Esta planta atlántica forma aquí las únicas poblaciones de la vertiente sur de los Pirineos catalanes.
4. **El Pletiu dera Escaleta:** Es una zona de pastizales que se encuentra a la salida del bosque y que ofrece unas

vistas excepcionales del valle de Molières, situado en dirección oeste. Es también un buen punto para observar los efectos de las avalanchas que en invierno bajan del Tuc dera Contesa.

5. **El Estanh de Rius:** Es un buen lugar de descanso después de la subida, acompañados por el Tuc de Conangles y el Tossau de Mar y, más al fondo, por algunas cimas emblemáticas del Parque limítrofes entre la Val d'Aran y la Alta Ribagorza: la Punta de Harlé, el Pa de Sucre o el Montardo. Observad los alrededores y veréis que las rocas graníticas predominan sobre los pastizales.



ITINERARIO 21

EL GRAN CIRC DE COLOMÈRS

Itinerario: Banhs de Tredòs - Estanh dera Lòssa - Estanh Major - Estanh Mòrt - Estanh des Cabidornats - Estanh Long - Banhs de Tredòs

Acceso: desde Salardú por la pista asfaltada de la Vall d'Aiguamòg hasta los Banhs de Tredòs.

Duración del recorrido: 3 horas, 45 minutos.

Dificultad: moderada. Camino marcado con señales rojas y blancas del GR, y blancas y amarillas por el circuito de los lagos.

Desnivel: 490 metros (1.750-2.240).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: en el circo de Colomèrs se encuentra la mayor concentración de lagos de los Pirineos. En el refugio de Colomèrs hay más información sobre los dos itinerarios que existen para visitar los lagos del circo. El circuito pequeño coincide parcialmente con este.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Saliendo de los Banhs de Tredòs, tomamos el camino que asciende por la orilla del río de Aiguamòg que nos conducirá hacia una bonita cascada y más adelante pasaremos por la zona de Aigüestòrtes, donde las aguas del río serpentean a través de un llano. El camino sale a la pista forestal por un momento, la cual cruzará en diversas ocasiones durante el ascenso. Al llegar al fondo del valle, tomamos el camino de la izquierda (GR) que remonta una barranquera hasta el Estany dera Lòssa. No dejamos el GR que, por la margen izquierda (a vuestra derecha), sigue el barranco que baja del Lac Major. Seguimos en dirección al Port de Caldes hasta encontrar las marcas blancas y amarillas. Aquí el itinerario es más libre; se pueden seguir las marcas o, sin perder altura, ir visitando los diferentes ibones hasta llegar al Long. Allí debemos tomar el GR que baja del Port de Ratera y abandonarlo pronto para seguir un caminito que nos llevará hacia el Lac de Clòto. Desde allí, siguiendo la cascada, estaremos otra vez en el Estanh dera Lòssa. A partir de aquí ya conocéis el camino de vuelta.



*Estanh dera Lòssa,
rodeado por trampales*

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Les praderías montanas:** son en julio como un mar de flores con el blanco difuso de las umbelíferas, los amarillos de las gencianas... Os será fácil comprobar el montón de insectos que trasiegan ya sea en la hojarasca o en las flores. Al otro lado del barranco podréis ver el bosque de abetos y pino negro.

ITINERARIO 22

EL VALLE DE BESIBERRI

Itinerario: Refugio de Conangles - Estany de Besiberri.

Acceso: desde el aparcamiento de la Contesa, situado a 1,3 km antes de la boca sur del túnel de Vielha (N-230).

Duración del recorrido: 2 horas (ida).

Dificultad: moderada por la existencia de tramos de camino con fuerte pendiente.

Desnivel: 492 metros (1.500-1.992).

Época recomendada: de junio a octubre.

Observaciones: Este itinerario permite apreciar los magníficos hayedos presentes en este sector. También es un buen lugar para observar el perfil escalonado del valle y las cascadas, resultado de la acción de los antiguos glaciares. Pasado el Estany Gran, el camino continúa hacia el Estanyet, donde se encuentra el refugio-vivac de Besiberri, una buena base para efectuar ascensiones y escaladas de mayor dificultad.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde el aparcamiento de la Contesa, situado cerca del refugio de Conangles, tomamos la pista forestal que pasa por el área recreativa y hacia la derecha se adentra en el magnífico hayedo de Besiberri. Después de andar unos 10 minutos, dejamos la pista forestal para tomar el sendero que a mano izquierda empieza la ascensión hacia el valle de Besiberri y que cruza dicha pista en varias ocasiones. En unos 20 minutos, nos encontramos con la primera cascada y a continuación la segunda, con un bonito mirador natural.

Después de un tramo con fuerte pendiente, nos encontramos con la tercera cascada y un puente que nos ayuda a cruzar el río, un buen lugar para hacer un pequeño descanso. Ya en la umbría, el camino zigzaguea marcadamente para salvar un fuerte escalón del valle que, finalmente, nos lleva a alcanzar el Estany de Besiberri y un imponente paisaje de agradables pastizales con el macizo de Besiberri y las cumbres más altas del Parque Nacional al fondo.

Si deseamos andar un poco más, en 45 minutos nos podemos acercar al Estanyet, situado a los pies de las paredes y canchales del macizo de Besiberri y en unos 10 minutos más al refugio-vivac de Besiberri, que se encuentra justo encima.



Estany de Besiberri.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **El hayedo:** la gran influencia del clima atlántico que afecta la cabecera de la Noguera Ribagorzana permite la existencia de diversos hayedos en la zona. En el fondo del valle, el hayedo se presenta acompañado de abetos de grandes dimensiones, testimonios naturales de la antigua tradición de explotación forestal de estos bosques por parte de la gente del pueblo de Senet. A medida que ascendemos por el valle de Besiberri, las hayas empiezan a escasear y los abetos van tomando protagonismo hasta dar paso, finalmente, a los pinares de pino negro.
2. **Las cascadas:** una muestra de la acción de los antiguos glaciares que cubrieron el territorio es el perfil escalonado del valle, dando origen a las diversas cascadas que encontraremos a lo largo del camino. Durante la época del deshielo pueden resultar impresionantes por el gran aumento de caudal que sufre el río de Besiberri.
3. **El Estany de Besiberri:** herencia, también, de la actividad de los antiguos glaciares. Situado en un entorno privilegiado, los pastizales que rodean el Estany de Besiberri nos ofrecen un lugar de descanso en nuestra excursión. Si estamos atentos, en los canchales que rodean el lago podremos escuchar o ver alguna marmota, y si llevamos unos prismáticos, quizás divise-



mos un rebaño de rebecos pastando en los pendientes prados alpinos.

4. **El refugio-vivac de Besiberri:** Se encuentra a 2.200 m y cuenta con 18 plazas (durmiendo capicuidos), mantas y luz mediante placas solares. Es una buena base para efectuar ascensiones y escaladas de más dificultad.

Debemos tener en cuenta que a partir de esta cota altitudinal, nos adentramos en la zona periférica de protección del Parque.

ITINERARIO 23

CAMINS VIUS

Camins Vius. Naturaleza y tradición.

La ruta "Camins Vius", persigue la promoción del senderismo como instrumento de desarrollo local a través de la creación de un itinerario de circunvalación del Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici, partiendo de la recuperación de los caminos históricos que desde tiempos inmemoriales han comunicado los valles que rodean el parque. Esa ruta une entre si diferentes comarcas, valles y núcleos habitados dando a conocer el ingente patrimonio natural y cultural de esta parte de los Pirineos.

Así pues estos caminos tradicionales se ponen al servicio de una experiència de senderismo que contribuye a su preservación y rehabilitación y también al desarrollo de los pueblos de la zona de influencia del parque a través de formas de turismo no motorizado y sostenible.

238 km de caminos para recorrer nos garantizan conocer los paisajes humanos y naturales de los recorridos, y descubrir la historia y cultura que expresan; caminos que comunican los seis valles que acogen el actual Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici: Valls d'Àneu, Valle de Àssua, Vall Fosca, Vall de Boí, Valle de Barravés y Valle de Arán, a través de

Port de Rus





*Señalización de la ruta
Camins Vius*

tres puertos históricos: Puerto de Vielha, Puerto de la Bonaigua y Puerto de Rus. La vuelta a pie en el Parque Nacional se podrá cubrir en etapas de 7 días o de 9 días de marcha, de acuerdo con la modalidad de senderismo que se quiera practicar y de la forma física del senderista. Cada etapa finaliza en una población, lo que nos permitirá pernoctar en establecimientos hoteleros o refugios y aprovechar para conocer y disfrutar con intensidad de los pueblos y aldeas que visitaremos, así como del legado cultural del arte románico.

CAMINS VIUS (7 ETAPAS)

1. **Espot - Estany Gento.** Longitud: 16 km. Altitud máxima: 2.660 metros. Desnivel subida: 1.340 metros / Desnivel bajada: 540 metros. Tiempo: 6 horas 30 minutos.

Saliendo de Espot y cogiendo el GR11-20, subiremos por el valle de Peguera hasta llegar al Estany Tort y el Estany Negre de Peguera. Seguiremos el camino hasta el Coll de Saburó, desde donde comenzaremos el descenso hacia la zona lacustre de Capdella, hasta llegar al Estany Gento.

2. **Estany Gento - Erill la Vall.** Longitud: 23 km. Altitud máxima: 2.600 metros. Desnivel subida: 980 metros / Desnivel bajada: 1.840 metros. Tiempo: 7 horas 5 minutos.

La panorámica de la cabecera del río Flamicell nos muestra unas montañas peladas, tan sólo con la presencia de enebros y retamas que tiñen de amarillo las laderas cuando florecen. La roca y el agua son los dos elementos paisajísticos por excelencia de esta zona. El acceso a la presa de Sallente y a las instalaciones hidroeléctricas dan la nota antrópica a este paisaje. El descenso hasta Erill la Vall atraviesa prados alpinos primero, una umbría de coníferas después y, finalmente, nos lleva hasta los pastos abiertos y bosques caducifolios de los alrededores del pueblo.

3. **Erill la Vall - Espitau de Vielha.** Longitud: 21 km. Altitud máxima: 2.060 metros. Desnivel subida:

1.120 metros / **Desnivel bajada:** 760 metros. **Tiempo:** 7 horas 30 minutos. La primera parte de la etapa comienza ganando altura y, por tanto, perdiendo vegetación. Subiremos hasta el puerto de Gelada, donde empezaremos a bajar por una ladera cada vez más forestal hasta Senet. Luego el paisaje viene condicionado por ser uno de los más húmedos de la vertiente sur de los Pirineos. Se caracteriza por la presencia de extensas masas forestales (propias del clima atlántico) y prados alpinos, cumbres altas, ríos y lagos.



Salardú (Valle de Aran)

4. **Espitau de Vielha - Vielha. Longitud:** 13,1 km. **Altitud máxima:** 2.440 metros. **Desnivel subida:** 820 metros / **Desnivel bajada:** 1.460 metros. **Tiempo:** 5 horas 50 minutos.

Desde el Espitau de Vielha, se ve al oeste el valle de Molières, al este el de Conangles y hacia el sur el valle de la Noguera Ribagorzana, con laderas frondosas y rocosos. El paisaje dominante es de bosques claros, próximos al límite altitudinal al que pueden llegar, con pastos y canchales que se acumulan en las laderas de las montañas. Por encima del paisaje forestal que cubre las cercanías de la boca norte del túnel de Vielha, se encuentra el lago de Hònt Hereda. A partir de ahí, el mosaico agroforestal formado por pastos y bosques de caducifolios nos acompañará hasta el fondo del valle, siempre con el ruido de fondo del río Nere.

5. **Vielha - Salardú. Longitud:** 10,3 km. **Altitud máxima:** 1.260 metros. **Desnivel subida:** 280 metros / **Desnivel bajada:** 0 metros. **Tiempo:** 2 horas 35 minutos.

Los 9 km que separan Vielha de Salardú transcurren por el principal fondo de valle aranés, que vertebrada, con sus aguas, el río Garona. El paisaje es un mosaico de prados, líneas de vegetación y bosques. A todo ello hay que añadir los típicos pueblos como Escunhau, Garòs y Gessa entre otros. En este tramo, también podremos ver, a mano derecha, los valles perpendiculares de Bargadera y de Valarties, mientras que a la izquierda encontraremos los barrancos estrechos que caen desde el pico de Arenho, de 2.523 m de altitud.

6. **Salardú - Gerdar de Sorpe.** Longitud: 15,40 km. Altitud máxima: 2.060 metros. Desnivel subida: 800 metros / Desnivel bajada: 560 metros. Tiempo: 4 horas 50 minutos.

Esta etapa vuelve al caminante a la vertiente sur los Pirineos por el puerto de la Bonaigua. La Garona, río aranés por antonomasia, nace en el Pla de Beret, en la divisoria de aguas donde también lo hace la Noguera Pallaresa. A lo largo de este tramo encontramos los ríos de Aiguamòg y de Ruda. Ambos fluyen por valles glaciares de gran belleza, con prados naturales, bosques oscuros, multitud de lagos, cascadas y sierras altas. Y llegados a la Bonaigua, prados alpinos donde pacen los rebaños en verano. Las cimas circundantes son agrestes, pero a sus pies se encuentra el bonito Estany de Gerber y, un poco más abajo, se encuentra un bosque único: el Gerdar de Sorpe.

7. **Gerdar de Sorpe - Espot.** Longitud: 13 km. Altitud máxima: 2.080 metros. Desnivel subida: 580 metros / Desnivel bajada: 900 metros. Tiempo: 4 horas 30 minutos.

Esta etapa es de carácter forestal. El Gerdar de Sorpe se une a la Mata de València y forman la mayor super-



ficie de abetos de toda la Península Ibérica. A pesar de los miles de árboles de la umbría por la que avanzamos, hay cumbres que no podemos dejar de contemplar como el Pui de las Ares o el de la Bonaigua o el característico Tèsol. El descenso hasta Son nos lleva hacia un nuevo paisaje, de prados y barrancos digno de ser contemplado con tranquilidad. Una vez pasamos el paso del Coro la ruta entra en una umbría boscosa que nos permitirá observar la vertiente opuesta, el de la solana de Son. El descenso hasta Espot desde el refugio del Pla de la Font es vertiginoso y nos ofrece bonitas vistas sobre los Encantats.

ITINERARIO 24

SENDERO PIRENAICO GR-11 y GR-11-18 (VARIANTE NORTE)

Itinerario: Espitau de Vielha - Refugio de la Restanca - Refugio de Colomèrs - Estany de Sant Maurici.

Acceso: desde el Pont de Suert, o desde Vielha, por la carretera N-230 hasta el aparcamiento situado en la boca sur del túnel de Vielha.

Duración del recorrido: 3 días.

Dificultad: moderada; el itinerario cruza diversos valles y acumula un desnivel altitudinal importante; aconsejado sólo para personas con buena preparación física y con experiencia en alta montaña.

Desnivel: indicamos solo los metros a ascender en cada etapa; 720 m (1^{er} día), 630 m (2^o día), 460 m (3^{er} día).

Época aconsejada: de junio a octubre.

Observaciones: sigue los senderos de gran recorrido (GR-11 y GR-11-18) que cruzan esta zona de los Pirineos.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Primer día: del Espitau de Vielha (1.620m) hasta el Port de Rius (2.340 m) y el descenso por la ribera de Rius hasta aproximadamente los 2.000 m, sigue el itinerario 19, donde se encuentra un camino que permite llegar a la



*Circo de Colomèrs
con el Estanh Obago
en primer término*

Restanca (2.000 m) sin perder altura. Si seguimos, el GR nos llevará al Pontet de Rius (1.650 m) y deberemos remontar 350 m para llegar al refugio.

Segundo día: desde la Restanca (2.000 m) se toma el GR-11-18 que se encarama hacia el Coret de Oelhacrestada (2.480 m) y que después de bordear los lagos de Monges y de Mangades, sube hasta el Port de Caldes (2.580 m); se desciende entonces por la coma del Port hasta al refugio de Colomèrs (2.100 m).

Tercer día: desde el refugio seguimos ahora el GR-11 que, después de cruzar la presa del Estanh Major de Colomèrs, se encarama en dirección SE para ir hacia el sector más oriental del circo. Cruzando el Coret deth Clòto se baja hasta el Estanh Long y a partir de este seguiremos hacia el Estanh Obago y, ya siempre hacia arriba, iremos a buscar el Port de Ratera (2.580 m). A partir de aquí siempre se desciende, tropezando con diversos lagos hasta llegar al de Ratera. El camino no tiene pérdida, y si estáis muy cansados podéis dejar el GR y proseguir por la pista que lleva también hasta el Estany de Sant Maurici (1.910 m). A partir de aquí se puede utilizar el servicio de transporte público o seguir caminando hasta al pueblo de Espot (1.310 m).

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Port de Rius:** excelente mirador sobre los valles vecinos de Molières y Conangles. Si os desviáis a la derecha de vuestra ruta, descubriréis uno de los lagos más bonitos de este circo: el Estanh Tòrt de Rius.
2. **Montardo (2.833 m):** desde el Coret de Oelhacrestada la cima de esta alta montaña resulta fácilmente alcanzable. Si el día es claro vale la pena subir, ya que se trata de un mirador excepcional sobre la zona axial pirenaica. Podréis contemplar a poniente el techo de los Pirineos, el Aneto (3.404 m), al norte el Tuc de Maubèrme (2.880 m) en la frontera con el Ariège, y

hacia levante y mediodía el mar de picos y crestas que forman el territorio del Parque.

3. **Estanh Obago:** de formas irregulares, es uno de los lagos más grandes del circo de Colomèrs. Sus aguas muestran una coloración variable, dependiendo del nivel que alcancen.
4. **Port de Ratera:** anchísimo paso natural que comunica el Pallars Sobirà con la Val d'Aran, y desde donde podéis disfrutar de una vista excelente sobre los lagos de Saboredó.

ITINERARIO 25

SENDERO PIRENAICO GR-11-20 (VARIANTE SUR)

Itinerario: Espot - Estany Tort de Peguera - Collada de Saburó - refugio de Colomina - Collada de Fontsobirana - Vall de Riquierna - Port de Rus - Taüll.

Acceso: desde Espot (Pallars Sobirà).

Duración del recorrido: 3 días.

Dificultad: de moderada a alta por el desnivel acumulado y la duración de la última jornada; itinerario que cruza diversos valles, aconsejado para grupos reducidos con experiencia en alta montaña.

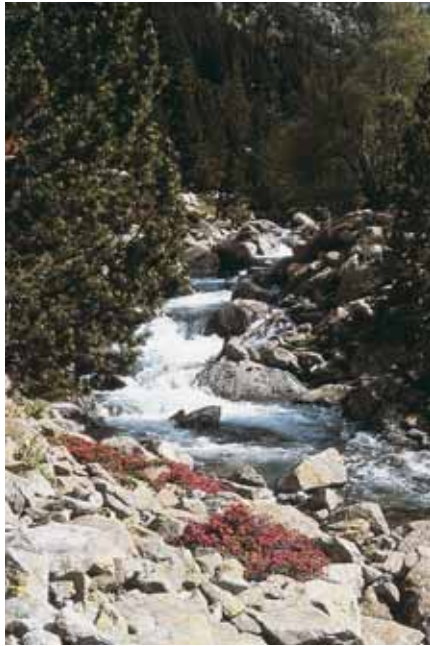
Desnivel: indicamos solo los metros que se ascienden en cada etapa; 1.000 m (1^{er} día), 360 m (2^o día), 1.000 m (3^{er} día).

Época aconsejada: de junio a octubre.

Observaciones: sendero de gran recorrido que cruza desde la Vall de l'Escrita hasta la Vall de Boí, pasando por los lagos de Capdella, en la cabecera de la Vall Fosca.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Primer día: tomamos el GR que sale del pueblo de Espot (1.320 m) y que sigue por la carretera las pistas de esquí hasta la Vall de Peguera. Allí el camino sigue la margen izquierda del barranco y enfila el valle hasta el embalse de Lladres, después sigue por la pista que sube al Estany Tort de Peguera. Bordeándolo por la orilla este se llega al refugio Josep M. Blanc.



Barranco de la Ribera de Sant Martí.

Segundo día: desde el refugio pasando por la orilla norte del Estany Negre, el camino sube hasta el Estany de Cap de Port y después al Collado de Saburó (2.680 m). La bajada hacia el Estany de Mar transcurre por el Grau de l'Ós. El GR bordea este lago y el de la Colomina por la derecha hasta llegar al refugio.

Tercer día: el primer tramo del camino baja; sin embargo a partir del barranco de Sallente sube hasta la Collada de Fontsobirana. Vuelve a bajar hacia el Estany Tapat hasta llegar al barranco que viene del Port de Rus. Se deben remontar casi 700 m para llegar. Desde el Port la bajada es larga. Estamos a 2.600 m, Taüll está a 1.500 m, y tenemos por delante 7 km. largos hasta el pueblo.

PUNTOS DE INTERÉS

1. **Cascada de Peguera:** cascada de agua escalonada que se precipita entre bosques de pino negro. En éstos se aprecian los efectos de los aludes que se producen durante la época hivernal.
2. **Estany Negre de Peguera:** impresionante lago de forma circular rodeado por cimas graníticas como las de la Mainera, Saburó y Peguera; ésta casi alcanza los tres mil metros.
3. **Refugio de la Colomina:** situado en un lugar privilegiado de la cuenca alta del Flamicell, es un excelente punto de partida para numerosas excursiones y travesías.
4. **Port de Rus:** en un día claro, podremos descubrir los dos macizos más importantes de los Pirineos: el de la Maladeta y el de Monte Perdido.

ITINERARIO 26

TRAVESÍA DE LOS REFUGIOS

Acceso: ver los itinerarios que dan acceso a cualquiera de los refugios del Parque.

Duración del recorrido: 7 a 9 días.

Dificultad: media en cada una de las etapas.

Época aconsejada: de junio a septiembre.

Observaciones: travesía de larga duración en la cual alcanzaréis un buen conocimiento del Parque. Está planteada en nueve etapas que podéis realizar entre 7 y 9 jornadas, en cada una de las cuales se parte de uno de los refugios guardados del Parque y se va al siguiente. Las etapas son bastante heterogéneas, de manera que algunas de ellas os ocuparán casi toda la jornada, mientras que en otras dispondréis de toda la tarde libre para descansar en el refugio o bien podréis continuar efectuando la siguiente etapa, si las fuerzas y el tiempo os acompañan. También podéis completar los itinerarios efectuando alguna ascensión adicional. La travesía puede iniciarse desde cualquiera de los refugios, y seguir el sentido de marcha propuesto o invertirlo, a pesar de que esto comporta modificaciones de los tiempos de ruta calculados. La opción de modificar las etapas o el punto de partida de la ruta, así como el carácter o compromiso de otras ascensiones, quedan a vuestro criterio.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ETAPAS

Refugio de Estany Llong (2.000 m) - Collada de Dellui (2.550 m) - Refugio de Colomina (2.420 m). 3 horas, 30 minutos.

Se toma el camino que en dirección sur remonta el bosque del Estany Llong. Tras 200 m de ascensión por el interior de este bosque se toma el camino en dirección a Dellui. Deben cruzarse unos inoportunos pedregales que abrigan los pies de las escarpadas agujas de Dellui y del Tuc de la Montanyeta para llegar al Estany de Dellui. Éste muestra una curiosa península que permite entrar hasta al centro del lago. Hasta la Collada de Dellui, faltan unos 200 metros más de pendiente sostenida desde la cuál podréis observar buena parte de los grandes y numerosos lagos que ocupan la cabecera de la Vall Fosca. Los Estanyes d'Eixerola y Cubieso a vuestros pies, llenan la cubeta glacial que nos separa del majestuoso Pic de Tort; más allá, los de Mariolo y el extenso Tort nos indican por donde transcurre la última parte de la etapa. Se desciende hasta el Eixerola y siguiendo el ITINERARIO 17 se llega, tras un buen rato de cruzar lagos, al extremo del Estany Tort. Desde aquí se sigue el GR-11-20 en dirección este hasta al refugio de Colomina

que, situado a pocos metros de la orilla del lago, constituye un excelente mirador de la Vall Fosca.

Etapa muy variada en la cual se toma conciencia tanto de la armonía del fondo de valle, como del caos de las zonas rocosas graníticas o de la magnificencia de las cubetas glaciares de la Vall Fosca.

Refugio de Colomina (2.420 m) - Collada de Saburó (2.640 m) - Refugio Josep M. Blanc (2.300 m). 2 horas, 15 min.

Esta etapa transcurre totalmente por el sendero GR-11-20, del cual podéis seguir las marcas. Al salir del refugio se cruza la presa y se toma el GR-11 en dirección a la Collada de Saburó. Se sigue la orilla de los grandes eEstanys de Colomina y de Mar y se remontan las escaleras del vertiginoso Pas de l'Os. Bordeamos el profundo y maltratado Saburó y en unos metros de decidida subida alcanzamos el collado. Una progresiva bajada nos llevará a los Estanys del Cap del Port, al de la Lastra y, aún más abajo, al extenso y profundo Estany Negre de Peguera. Seguidamente, en la orilla del Estany Tort de Peguera, encontraremos el refugio Josep Maria Blanc, situado en el límite superior del bosque.

Jornada estrictamente alpina: pastizales, neveros, rocas, lagos y humedales de montaña configuran un paisaje salvaje y atractivo, que no olvidaremos fácilmente.

Refugio Josep M. Blanc (2.320 m) - Coll de Monestero (2.720 m) - Refugio Ernest Mallafré (1.900 m). 3 horas.

Remontamos el itinerario anterior hasta el Estany de la Lastra. Desde éste nos dirigimos hacia el Coll de Monestero. Bordeamos el lago hasta llegar a una pequeña canal al norte de éste, la remontamos y continuamos en la misma dirección, siguiendo el barranco, hasta llegar al Estany Gran de Peguera. Aquí empieza la coma de Peguera, repleta de pequeños lagos que permanecen helados hasta bien entrado el verano y dominada por la impresionante masa granítica del Peguera. Sobre el Estany Gran está el collado de Monestero (buen punto de partida para subir al Pic de Peguera, cima culminante del sector meridional del Parque) al que debemos ir

para iniciar el descenso por la Vall de Monestero. Seguiremos por el fondo de este valle cruzando pastizales y humedales de montaña, y bordeando charcas y el somero Estany de Monestero. A partir de él, el camino (sigue el ITINERARIO 2) pronto se adentra en el bosque, primero de pino negro y más tarde mezclado con abeto. No lo dejaremos hasta llegar al pie de Els Encantats, donde está el refugio Ernest Mallafré.

Se hace un recorrido de descenso bastante largo, que permite pasar de la aspereza de la alta montaña a la acogida de los bosques y lagos de las zonas más bajas.

Refugio Ernest Mallafré (1.900 m) - Refugio d'Amitges (2.400 m). 2 horas.

Partimos del refugio situado al pie de Els Encantats hacia el Estany de Sant Maurici para ir a buscar el inicio del ITINERARIO 4, que coincide con esta etapa. En este recorrido se pasa de los umbríos bosques de los alrededores de Sant Maurici en la zona supraforestal, al piso alpino, en el que se encuentra el refugio de Amitges. En este tramo podréis observar bien la huella del glaciario sobre el relieve: la erosión glacial ha dejado como magníficos ejemplos Els Encantats y las Agulles d'Amitges. La vertiente solana de Sant Maurici ofrece unas magníficas vistas sobre los valles de Monestero y Subenuix, así como de Els Encantats. En este último podréis constatar el efecto devastador de los aludes sobre la vegetación.

La ruta es corta y os podéis entretener embelesándoos con las aguas de los lagos, con las truchas que allí nadan o con las flores de los ranúnculos acuáticos que las constelan de blanco. Si se desea hacer el circuito en menos días se puede unir esta etapa con la siguiente e ir a dormir directamente al refugio de Saboredo.

Refugio de Amitges (2.400 m) - Port de Ratera (2.580 m) - Refugio de Saboredo (2.300 m). 2 horas, 15 min.

Desde Amitges podemos dirigirnos directamente hacia el Estany del Port de Ratera y hacia el puerto del mismo nombre, remontando la loma que separa los Estanys d'Amitges de la propia Vall de Ratera, por donde sube el GR-11. Primero se llega a un falso collado, desde el cual, desviándonos



Valle de Monestero.



Refugio de Saboredo.

unos pocos metros al este, se llega a un excelente mirador sobre los valles de Sant Maurici y Ratera. Al llegar al amplio Port de Ratera debemos dejar el GR-11. Seguimos entonces el itinerario que desciende por el valle de Saboredo y que, pasando primero por el Lac de Naut y después por el Lac deth Mieï, llega al pequeño y acogedor refugio de Saboredo.

Esta etapa transcurre totalmente entre pastizales alpinos, por encima del nivel de los bosques. Puede complementarse con la ascensión al Tuc de Ratera, que no es larga ni difícil y permite disfrutar de una vista excepcional sobre la región de Colomèrs, o con la visita a los grandes lagos de la cabecera de la Val de Ruda: el Lac Major de Saboredo y el Lac de Naut de Saboredo.

Refugio de Saboredo (2.300 m) - Còthl deth Tuc Gran de Sendrosa (2.450 m) - Refugio de Colomèrs (2.120 m).

Para ir al refugio de Colomèrs hay dos opciones: volver al Port de Ratera y seguir el GR-11 en dirección Colomèrs (3 horas, 30 min.) o bien remontar el Còth deth Tuc Gran de Sendrosa y descender a Colomèrs (2 horas).

Para seguir esta segunda opción saldremos del refugio hacia el Lac de Baish, bordeándolo por el norte, seguimos planeando en dirección norte por la pleta (majada) de Saboredo hasta encontrar el itinerario que remonta el collado del Tuc Gran de Sendrosa, que deberemos seguir. Este collado, situado entre el Tuc de Sendrosa y el de Pishader, tiene una buena panorámica hacia Colomèrs. Se desciende por la empinada ladera y pronto nos encontraremos con pequeños bosquetes de pino negro. Cuando se llega al Lac de Clòto de Baish se debe remontar ligeramente un pequeño collado situado al oeste del lago (Coret deth Clòto). Allí encontraréis el GR-11 que, en pocos minutos, nos llevará al refugio de Colomèrs, situado sobre la orillas del Estanh Major de Colomèrs.

Estamos en la vertiente atlántica de los Pirineos; casi seguro que podréis notarlo por las nieblas que aparecerán hacia el mediodía, primero a lo lejos y después, quizás, hasta envolveros.

Refugio de Colomèrs (2.120 m) - Port de Caldes (2.580 m) - Refugio de la Restanca (2.000 m). 3 horas, 30 min.

Este itinerario transcurre totalmente por el sendero GR-11 (variante GR-11-18); por tanto, encontraremos las correspondientes marcas rojas y blancas en la totalidad del recorrido. Del refugio de Colomèrs debemos tomarlo en dirección al Port de Caldes. Remontamos la coma deth Port y llegamos, después de pasar por el pequeño Estanh deth Port, al Port de Caldes. Un cartel anuncia la entrada en la zona estricta de Parque y una extensa panorámica se ofrece a nuestros ojos: los lagos de la cabecera de la Vall de Boí y los míticos tres miles de la cresta de Besiberris. Se desciende al Estany del Port de Caldes, bastante más grande que su gemelo aranés, y se remonta un pequeño collado que permitirá cruzar la Serra de les Pales del Port. Desde el pequeño collado queda el Coret d'Oelhacrestada al frente; se desciende la suave loma y se suben los pocos metros que separan del collado. Éste es el punto donde se inicia la ascensión al popular Montardo. Del collado, el camino lleva, en un largo descenso, hasta al refugio de la Restanca. Cerca del refugio hay de nuevo pequeñas manchas de bosque de pino negro, que se agradecen después de este largo paseo por el paisaje supraforestal.

Si se desea acortar la travesía, en esta etapa existe la opción de atajar e ir desde el Port de Caldes directamente al refugio Ventosa y Calvell.

Refugio de la Restanca (2.000 m) - Coret d'Oelhacrestada (2.470 m) - Refugio Ventosa i Calvell (2.200 m). 2 horas, 30 min.

Se toma el GR-11-18 en el sentido inverso al del día anterior, de manera que la larga bajada se convierte ahora en una larga subida. Cuando se llega al collado de Oelhacrestada, se deja el GR-11 y se toma el itinerario que, en marcada dirección sur, se dirige al refugio Ventosa Calvell. Primero bordeamos por el este el Estany des Monges y más tarde llegaremos al de Travessani, que se bordea por el oeste. La vista sobre los Besiberris cada vez es más impresionante. Poco después, situado en un "balcón" sobre el profundo Estany Negre, se encuentra el refugio Ventosa y i Calvell.

Dianthus deltoides.





Estany Llong.

Si el día es claro, no dejéis escapar la oportunidad de mirar desde lo alto del Montardo. Es uno de los mejores miradores del Parque.

Refugio Ventosa i Calvell (2.200 m) - Collet de Contraix (2.747 m) - Refugio del Estany Llong (2.000 m). 4 horas.

Se sale del refugio en dirección este hasta el Estany de Colieto. Poco después del lago, al final de un llano cubierto de hierba, debemos abandonar el itinerario de la Punta Alta (dirección sur) y el del Port de Colomèrs (dirección este) a derecha e izquierda respectivamente, y continuar, en dirección sudeste por el pequeño valle que remonta el Collado de Contraix, espectacular brecha que sirve de paso hacia la Vall de Sant Nicolau.

Desde el collado se desciende al cercano Estany de Contraix, cerca de cuyo desagüe se encuentra el sendero que nos llevará, en una larga bajada, al río de Sant Nicolau. A partir de los 2.200 m contaremos con la protección del bosque, y poco después el camino desciende cerca de los saltos de agua del barranco de Contraix y llega al refugio-cobijo de la Centraleta. Siguiendo la pista hacia arriba, en pocos minutos se alcanza el refugio del Estany Llong que, escondido entre altos pinos, nos acogerá como lo hizo el primer día.

En esta etapa se alcanza el punto culminante de la travesía, al Collado de Contraix (2.747 m). Debe prestarse atención a la fuerte pendiente de ambos lados del collado y al nevero que se forma con frecuencia en su vertiente norte.

El entorno del Parque



Iglesia de Son.

L os valles y comarcas

que acogen el Parque

Una visita al Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici obliga, aunque sólo sea para su acceso, a moverse por los valles y las comarcas que lo rodean. Conocer sus valores culturales y la oferta de actividades de ocio o recreativas os permitirá aprovechar más la estancia y despertará también el deseo de repetirla.

Núcleos de población

Los valles del entorno del Parque acogen un buen número de pequeños pueblos y otros núcleos de población diseminados. Los más pequeños se sitúan en las zonas más altas y las poblaciones más grandes en el fondo de los valles. La población en estas comarcas, como en el resto de los Pirineos, continúa la dinámica de concentración en los núcleos más grandes (que es donde se concentran los servicios), abandonando los pueblos más pequeños y de más difícil acceso. Por otro lado, con el desarrollo turístico ligado a los deportes de invierno, se han creado nuevos núcleos de población en las proximidades de las estaciones de esquí, como Vaquèira (en la Val d'Aran) y el Pla de l'Ermita (en la Alta Ribagorça).

Las construcciones tradicionales aprovechan materiales autóctonos como la piedra, la madera y la pizarra.



Cuando accedáis al Parque y a sus entornos, podréis observar, recorriendo las distintas poblaciones, la arquitectura tradicional de montaña más o menos conservada: las casas

con las eras, los pajares, los corrales y los huertos. En su construcción se han empleado los materiales que tenían más al alcance: la madera, el granito, las calcáreas y las losas rojizas o de pizarra para los tejados. A pesar de las coincidencias, veréis que las distintas comarcas tienen maneras propias de construir.

En ninguno de los pueblos falta una plaza con el abrevadero (*cóm*) para el



Los patios o eras son elementos característicos de la arquitectura pirenaica.

ganado (ovejas, vacas, yeguas...) ni el banco de piedra (*pedrís*) donde los mayores se sientan al sol a charlar; en algunos aún se conserva el lavadero. Por pequeños que sean siempre encontraréis la iglesia casi siempre románica o con elementos de este estilo, pero también bastante distintas de una comarca a otra. La forma de los campanarios araneses, anchos de base, con el tejado con muchas vertientes y muy inclinado, es inconfundible. Los cambios de los últimos años han provocado la desaparición de los antiguos cafés y tabernas, que solían frecuentar los hombres, para echar la partida de cartas y beber un vaso de vino. Las calles (*camins*) de las poblaciones, que solían estar hechos de pequeñas piedras (*rotllats*) para facilitar el paso de las personas y los animales, ahora están pavimentados con cemento, menos bonito pero más económico. En algunos pueblos, sin embargo, parece que hay un intento de recuperar los empedrados.



Capdella, típico pueblo de alta montaña, con la iglesia románica en el centro.

Destacamos algunos de los pueblos para visitar en cada una de las cuatro comarcas que contienen el Parque, teniendo en cuenta, no obstante, que el descubrimiento personal os puede proporcionar grandes satisfacciones.

Si entráis en el Parque por la Alta Ribagorça lo haréis seguramente por la Vall de Boí. Casi en la misma entrada del valle está el Pont de Suert, la capital de la comarca, donde podéis encontrar todos los servicios y un buen número de tiendas. El



Durro, un buen ejemplo de arquitectura tradicional.

casco viejo está bien conservado, tiene casas con tejados de teja y calles porticadas. Una vez en el valle de el Noguera de Tor, los primeros pueblos (Llesp, y otros más elevados) tienen también las casas con tejas, y es a partir de medio valle hacia arriba cuando empiezan a observarse tejados de pizarra. Barruera y Boí son los núcleos de población más importantes, y Taüll ha crecido mucho últi-

mamente. No dejéis de visitar estos pueblos, además de Cardet, Erill la Vall y Durro, tanto por sus iglesias románicas como para observar su arquitectura típica de montaña, bien adaptada a las condiciones climáticas.

Para ir al sector más meridional del Parque tendréis que adentraros desde Senterada por el valle del Flamicell (Pallars Jussà), donde encontraréis dos sectores bien diferenciados. La parte alta (Vall Fosca) tiene pueblos como Capdella, Espui y la Torre de Capdella, de tradición ganadera, con tejados de pizarra, e iglesias con elementos románicos; en la parte baja veréis pueblos como Mont-ros, Paüls, Oveix, Aguiró y Antist que aún muestran elementos de su configuración de villas fortificadas, o las construcciones con piedra roja y con tejados de tejas del pueblo de Castell-Estahó.

En la visita al sector oriental del Parque tendréis a vuestro alcance buena parte de las tierras del Pallars Sobirà. El centro de servicios y de equipamientos más próximo al Parque

es Esterri d'Àneu. Recorriendo sus calles llegaréis a la iglesia románica de Santa María y a Casa Gassia, centro del Ecomuseu, que os permitirá conocer una vivienda tradicional por dentro y su funcionamiento. De los municipios más cercanos al Parque destacamos Espot, que aún conserva buena parte del tipismo de montaña y algunos elementos arquitectónicos interesantes, como el puente y la torre de vigía, muy parecida a la de Escaló; Estaís, con el Castellot y la casa solariega de Mossèn Joan, y Jou, que tiene en la iglesia unos retablos muy bien conservados. Cercana al Parque también está València d'Àneu, donde podéis pasear por sus calles y acercaros a

El puente de Espot.



la bonita iglesia de Sant Andreu. Podéis ir a Son y recorrer el núcleo para visitar el conjunto de la iglesia (con el retablo gótico) y el comunidor. El pueblo de Sorpe tiene una iglesia con un magnífico retablo y pilas labradas; observad, en el recorrido por la villa, Casa Ermengol y Casa Andreuet, dos casas solariegas típicas. Sort, la capital del Pallars Sobirà os queda bastante cerca si visitáis la cabecera de la Vall d'Àssua. En este valle, un rosario de pueblecitos diseminados por sus laderas cubiertas de hierba os llevará a Lles-sui, el más alto de todos. Presentan una construcción tradicional con inclinados tejados de pizarra, gruesas paredes y pocas aberturas.

En la Val d'Aran, Vielha, su capital, cuenta con edificios singulares, como la Tor deth Generau Marinhon (*Museu d'era Val d'Aran*) o iglesias de diversos estilos,... así como servicios y equipamientos de todo tipo.

Del municipio de Naut Aran podréis apreciar en Arties las dos iglesias, la casa de Gaspar de Portolà, Casa Paulet con elementos góticos, y los antiguos baños. La construcción tradicional aranesa también se puede observar en los núcleos antiguos de Salardú y de Tredós, donde están las iglesias de Sant Andreu y de la Verge de Cap d'Aran; y los pueblecillos de Betren, Escunhau, Casarill, Garès, Gessa, Unha y Bagergue.

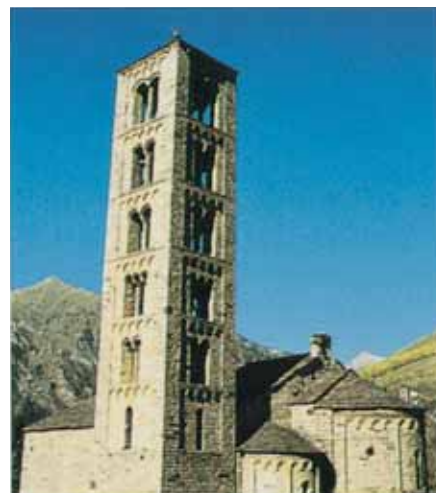
El arte románico

La Vall de Boí contiene uno de los conjuntos monumentales de arte románico más importantes de Europa, declarado Patrimonio de la Humanidad per la UNESCO el año 2000, con iglesias como Sant Climent y Santa Maria de Taüll, Sant Joan de Boí o Santa Eulàlia de Erill la Vall. En este pueblo se encuentra abierto al público desde 2003 el Centre d'Interpretació del Romànic de la Vall de Boí (C/ del Batalló, 5 25528 Erill la Vall / Tel: 973696715 – Fax: 973696714 – centreromantic@vallboi.com), Se han llevado a cabo algunas iniciativas para difundir y dar a conocer este patrimonio. La edición de folletos genéricos y otros más específicos de cada comarca con los elementos más destacados son una muestra, así como la organización de rutas y visitas guiadas.



Detalle de Casa Paulet de Arties.

Sant Climent de Taüll, magnífica iglesia románica de los Pirineos.

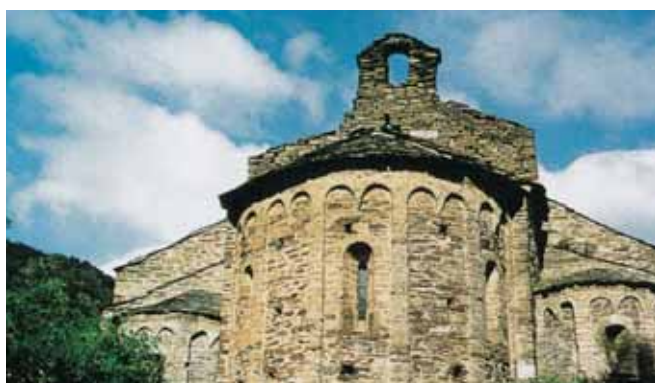


*Ermita románica
de Sant Martí,
en Torre de Capdella.*



Portada románica.

*Sant Pere
del Burgal.*



Recorriendo estas comarcas podréis admirar la sobriedad del románico lombardo, con magníficos campanarios, ábsides decorados con frisos de diente de sierra, arcos ciegos y bandas lombardas; veréis también numerosas incorporaciones de elementos góticos y una profusión de retablos barrocos. Es muy aconsejable acceder a las iglesias que conservan pintura original, como Sant Serni de Baiasca y Sant Pere de Burgal (en el Pallars Sobirà), Sant Andreu de Salardú y Santa Eulàlia d'Unha (Val d'Aran); y también a las que contienen reproducciones como la de Sant Joan de Boí y del Davallament d'Erill la Vall (Alta Ribagorça).

En la Alta Ribagorça, desde el año 1992, organizado por *el Patronat de la Vall de Boí*, se ofrece un servicio de visitas guiadas a las diversas iglesias. En el Pallars Sobirà y en la Val d'Aran también se organizan visitas guiadas durante la temporada de verano, desde el Ecomuseu; el resto del año podéis concertar visitas en grupo. Observad, en la tabla adjunta, las iglesias, ermitas y otros elementos del patrimonio que podéis visitar.

El románico, que actualmente es una imagen paradigmática en la promoción turística, no siempre ha tenido la misma consideración: durante muchos siglos, todo lo que era "viejo" se iba renovando con los criterios prevalentes del momento. Así las pinturas murales de las iglesias quedaron ocultas por retablos góticos o barrocos, por tallas repintadas, o por una espesa capa de cal... hasta que, a principios de este siglo, se volvió a valorizar lo antiguo. Debido a una

ausencia de protección legal, este patrimonio artístico comenzó a ser comprado por coleccionistas, y también fue sometido a las campañas de arrancado de pinturas murales (1919-1922) para ser trasladadas a museos. De este modo, una buena parte de los conjuntos murales de pintura, de las tallas y de los frontales de las iglesias de la Vall de Boí y en general de estas comarcas, se encuentran en el Museu Nacional d'Art de Catalunya, en el Museu Frederic Marès de Barcelona, o en el Museo Maricel de Sitges. Otras están en museos más cercanos, como el de la Seu d'Urgell, pero



Detalle de un portal en el pueblo aranés de Escunhau.

IGLESIAS, MUSEOS Y OTROS ELEMENTOS DEL PATRIMONIO QUE PODÉIS CONOCER MEDIANTE VISITAS GUIADAS

ALTA RIBAGORÇA	
Santa Maria	Taüll
Sant Climent	Taüll
Sant Joan	Boí
Santa Eulàlia	Erill la Vall
La Nativitat	Durro
Sant Quirc	Durro
Sant Feliu	Barruera
Santa Maria	Cardet
PALLARS SOBIRÀ	
Ecomuseu de les Valls d'Àneu	Esterrí d'Àneu
Sant Pere	Burgal
Sant Pere	Jou
Santa Maria d'Àneu	Escalarre
Sant Just i Sant Pastor	Son
St. Joan	Isil
St. Pere	Sorpe
VAL D'ARAN	
Cap d'Aran	Tredós
Sant Andreu	Salardú
Sant Joan	Arties
Santa Maria	Arties
Sant Miqueu	Vielha
Museu	Vielha
Sant Martí	Gausac
Sant Fèlix	Vilac
Santuari de Mijaran	Mijaran
Santa Maria	Vilamòs
Casa Joanchiquet	Vilamòs
La Purificació	Bossòst



Pintura mural de Baiasca.

también algunas fueron a museos de los Estados Unidos de América (The Cloisters, The Metropolitan, The Toledo Museum, The Fogg Museum).

Actividades culturales y festivas

Las actividades culturales se concentran de forma mayoritaria en la temporada veraniega, aprovechando el buen tiempo y la afluencia de visitantes. Si os gusta la música clásica podréis asistir, en escenarios tan interesantes como son las iglesias románicas a ciclos musicales cada verano

La danza cuenta con el "Dansàneu", con siete ediciones, que tiene lugar en distintas poblaciones del Alt Àneu y en Esterri.



Baile popular de Duro.

En la Val d'Aran se realiza un interesante trabajo de formación y recuperación de danza tradicional, con diversos los grupos de dansaires (danzadores). En las fiestas de los pueblos aún podéis ver algunos bailes tradicionales como el ball de bastons de Malpàs, el tatero en Vilaller, el ball de Sant Isidre, el ball pla y la pila en Taüll, y el ball pla en Duro. En las fiestas de las Falles d'Isil podréis ver el ball dels fallaires, el

ball de bastons, el ball pla y la bolanguera. En la fiesta mayor de Esterri d'Àneu, los balladors danzan el ball de guapos, el ball pla, la esquerrana y el corrido. Y en las fiestas de Gerri se baila la morisca.

Unas fiestas harto especiales y de tradición muy antigua son las Falles (fallas). Se suelen celebrar alrededor del solsticio de verano, y en muchos pueblos coinciden con la festividad de San Juan. Cuando cae la noche, se bajan antorchas desde lo alto de la montaña, encendidas en un "faro", hasta la plaza del pueblo, donde se prende una gran hoguera y tiene lugar la fiesta consiguiente. Tienen mucha fama las Falles d'Isil, en el Pallars Sobirà, pero también se bajan fallas en bastantes pueblos del Alta Ribagorça (Duro, Senet, el Pont de Suert, Vilaller, Barruera, Boí, Erill la Vall, Taüll). En Les y en Arties se quema y se planta Eth Haro en medio de

la plaza del pueblo (un abeto grande). Las fiestas mayores se suceden desde mayo hasta el otoño. Y se acompañan con orquestas de baile y conciertos, con juegos de distinto tipo y con exposiciones. El juego popular de las bitlles (bolos) se puede ver en la fiesta mayor de Boí; y en el Pallars Sobirà se organiza un campeonato comarcal de este juego.



Baile de Sant Isidre, Taüll.

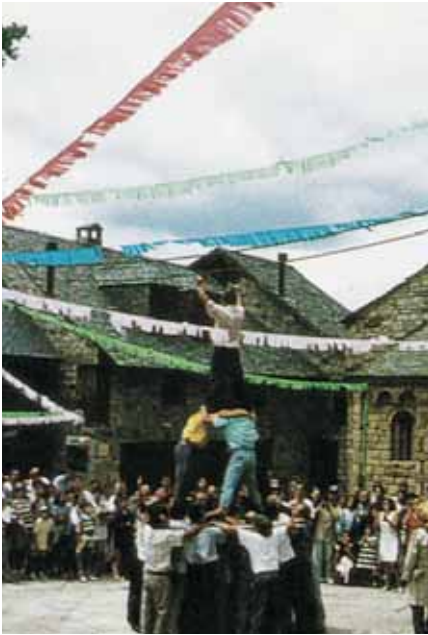
BAJADAS DE «FALLES»

Barruera	23 de junio
Boí	23 de junio
Durro	15 de junio
Erill la Vall	6 de julio
Taüll	20 de julio
Vilaller	23 de junio
El Pont de Suert.....	23 de junio
Senet	23 de junio
Isil	23 de junio

A lo largo del año hay algunas actuaciones de grupos de teatro locales. También ocasionalmente se hacen representaciones teatrales con los grupos catalanes más conocidos.



Las falles son fiestas populares de tradición muy antigua.



La Pila de Taiüll recuerda los Castells de otros lugares de Catalunya.

La literatura cuenta con certámenes literarios como el "Anton Navarro" que incluye las comarcas del Alta Ribagorça, el Pallars Jussà y el Pallars Sobirà; y en la Val d'Aran se celebra el certamen "Mossèn Josep Condó". Como publicaciones periódicas destaca el boletín semestral del Parque "El Portarró".

Equipamientos museísticos y exposiciones

Los museos no son demasiado numerosos en estas comarcas, pero tienen un gran dinamismo. En los Pallars está en funcionamiento "La ruta del temps" (La ruta del tiempo), que permite recorrer con una entrada conjunta el Museu de la Conca Dellà en Isona (con el Parque Cretácico), el Museu dels Raiers al Pont de Claverol y el Ecomuseu de les Valls d'Àneu, en Esterri d'Àneu. Este ecomuseo (Premi Museu Europeu 1998), que tiene su centro en Casa Gassia (Esterri d'Àneu), realiza exposiciones temporales muy diversas, organiza talleres de juegos tradicionales, cursos de artesanía y trabaja en la recuperación, conservación y difusión del patrimonio. Las visitas guiadas tienen lugar en la propia Casa Gassia, donde podréis conocer cómo era la vida tradicional y sus elementos, en la serradora de Alós d'Isil, en la central hidroeléctrica de Espot y en diversas iglesias de la comarca. Otros equipamientos patrimoniales presentes en la comarca son: el Museo de la Fusta (Museo de la Madera) de Àreu, con el aserradero, el Museu de les Papallones (Mariposas) de Pujalt, el Ecomuseu Els Pastors de la Vall d'Àssua, también centro de información del Parque; la casa de l'Ós (Oso pardo) de Isil; el Camí de la Llibertat de Sort y el centre d'Interpretació de les Viles Closes (amuralladas) de Escaló. También, en el Pallars Sobirà, está el Centre d'Art i Natura de Farrera, que organiza estancias para artistas y exposiciones conjuntas con otras entidades de la comarca. En la Val d'Aran, los equipamientos museísticos cuentan con diversos puntos: el Museu dera Val d'Aran, en la Tor deth Generau Marinhon (Vielha), nos muestra el territorio aranés: la geografía, la tradición histórica y artística y la vida tradicional. En Vilamòs, la Casa Joanchiquet nos muestra cómo se vivía hasta hace no mucho tiempo. Esta red se completa con la iglesia de Sant Joan d'Arties, que acoge diversas exposiciones temporales y la Fàbrica dera Lana de Vielha; el Museu dera Nhèu (nieve) en Unha y el Pyrenmuseum y la Mola en Salardú.

En Erill la Vall se encuentra el Centre d'Interpretació del Romànic en Vall de Boí, y en la Vall Fosca acaba de abrir las puertas otro sobre la industria hidroeléctrica de principios del siglo XX. Las salas de exposiciones propiamente dichas son escasas, pero se utilizan equipamientos diversos para esta función: los *Arxius* (Archivos), salas de ayuntamientos, locales de asociaciones, iglesias... Dos equipamientos que trabajan en la formación y el conocimiento del patrimonio integral, con estancias semanales para grupos de escuelas, son los *Camps d'Aprrenentatge* (Campos de Aprendizaje) de las Valls d'Àneu (Esterrri d'Àneu) y de la Vall de Boí (Barruera). Asimismo en el pueblo de Son (Valls d'Àneu), se encuentra el centro Món Natura Pirineus que realiza actividades, que realiza actividades de educación ambiental dirigidas a un amplio abanico de público.

Industrias tradicionales

Las industrias tradicionales que transformaban la harina, los alimentos, la lana, la madera, la arcilla... de una manera artesanal han ido desapareciendo de estas comarcas. Los rápidos cambios en el paso de la sociedad tradicional al mundo actual, han hecho que pervivan escasas muestras y que sintamos el deseo de conocerlas y conservarlas, quizá por el miedo de perder aquello que nos ha pertenecido tanto tiempo. Algunas de estas actividades, llamémoslas ya extinguidas, como el transporte de madera por el río, son recordadas, a modo de fiesta, por aquellos que aún han tenido relación directa con los que las realizaban de manera regular. En la Poble de Segur cada mes de julio se celebra la *diada dels raiers* (el día de los *raiers* o almadieros), haciendo bajar por el río Noguera Pallaresa unos *rais* (almadíes) de madera de construcción tradicional. En esta población encontraréis el Museu dels Raiers, donde se ha recogido mucha información de un capítulo de la historia de los Pirineos que como tantos otros, ya se ha cerrado. En la Alta Ribagorça funciona la Fàbrica de Mantas del Pont de Suert, activa desde el año 1876 y que en horarios laborables vende directamente al público y guía visitas documentadas por los telares artesanales. En el Pallars Sobirà continúan funcionando una parte de las Salinas de Gerri, que podréis conocer



Tor deth Generau Marinhon, edificio singular de Vielha que acoge el Museu dera Val d'Aran.

Exposición etnológica en el Vall de Boí.



Raiers (almadieros) por el Noguera Pallaresa.



en las visitas guiadas que se organizan en verano. La artesanía de la madera era labor de los pastores. Todavía quedan algunos artesanos que trabajan el boj y otras maderas, elaborando objetos como saleros, cucharones, cajas, paneras, collares...; podréis encontrar sus trabajos

en las tiendas de artesanía, así como en exposiciones y ferias. Para no perder esta tradición, desde el Ecomuseu de las Valls d'Àneu, los Ayuntamientos y los Consells Comarcals organizan diversos cursillos en los cuales los artesanos enseñan las técnicas de talla. La labor de difusión de los antiguos oficios también se promueve y se incentiva con las ferias ganaderas. Muestra especial de ello



Las ferias ganaderas son actos de trascendencia social y económica.

son la *Demostració de xollada d'ovelles* (Demostración de esquila de ovejas) de Sort y el *Concurs de gossos d'atura* (Concurso de perros pastores) de Llavorsí.

Concurso de perros pastores en Llavorsí.



FERIAS GANADERAS DE OTOÑO

Esterra d'Àneu.....	15 de octubre
Sort.....	8 de noviembre
La Pobleta de Bellvéi.....	5 de octubre
Vilaller.....	2 de noviembre
Salardú.....	7 de octubre
Vielha.....	8 de octubre
Llessui.....	Primer fin de semana de octubre
Sort.....	Primer fin de semana de noviembre

Además de estas ferias tradicionales cada vez tienen más relevancia otras que tienden a promocionar la artesanía y los productos alimentarios de estas comarcas.

La pequeña industria agroalimentaria ha pasado del autoconsumo a sustentar pequeñas industrias familiares, que arrancan en estas comarcas con interesantes iniciativas, como la elaboración de quesos (Tros de Sort, Cortscastell...), los yogures y los embutidos de Ainet de Cardós, las confituras de Estaon, las galletas de Sort... Los productos de la matanza del cerdo (*botifarres, bulls, coquetes, jamón, las apreciadas secallones y el xorís o xolís...* y el *paté* tradicional de cerdo) que servían y sirven en las casas para llenar la despensa y poder pasar el invierno, se han comercializado, de manera que no os será difícil adquirirlos en las *cansaladeries* (chacinerías) y carnicerías del país.

Gastronomía

Un ingrediente necesario para conocer y apreciar un territorio es degustar sus productos gastronómicos. En una zona de montaña como ésta, encontraréis un buen número de platos para quitar el frío: la olla aranesa, la *vianda*, la sopa con flan salado, las coles con *rosta* (torrezno) y el arroz con conejo. La conservación en aceite de la carne más fresca del cerdo, permite la preparación de un plato muy típico y que podréis degustar en los establecimientos más caseros: el *confitat*. Productos también originales son la



Los productos del campo son la base de la gastronomía de la zona.



La olla aranesa es un buen plato invernal.

girella (preparada con tripa de cordero rellena de arroz, rebozada y frita en lonchas), el *freginat* (elaborado con sangre e hígado), el *palpís* (espalda de cordero rellena y servida en porciones) y el guiso de colas de cordero. En temporada de caza podréis disfrutar de un buen estofado de jabalí o de rebeco.

En otoño se celebran las Jornadas Gastronómicas; en el Pallars Sobirà se ha celebrado ya la séptima edición, en el Pallars Jussà la quinta y en el Alta Ribagorça la cuarta. Estas Jornadas os permitirán apreciar durante los fines de semana una cocina elaborada a partir de productos de la zona, como setas, frutos del bosque, carnes diversas, truchas y postres novedosos de creación propia como el *filiberto*, o tradicionales como el *mostillo* y los *crispells* o *crispets*. A la hora del café no faltarán licores de frutas o la *ratafia* (licor de hierbas y nueces verdes).

Termalismo

La utilización de las *caldes* o aguas termales con finalidades terapéuticas y lúdicas fue iniciada en los Pirineos por los



El balneario de Caldes se encuentra en un privilegiado y tranquilo paraje.

romanos; sin embargo, no fue hasta principios de este siglo que se convirtió en una atracción turística. Después de decaer fuertemente a mediados del siglo XX, ha experimentado un fuerte resurgimiento en los últimos años. La actividad de los balnearios se centra en la temporada de verano, aunque algunas instalaciones se están acondicionando con el fin de prolongar sus servicios

hasta la temporada invernal. En las mismas puertas del Parque encontraréis el prestigioso balneario de Caldes de Boí, un espacio para hacer turismo de salud. Ofrece baños de arcilla, estufas naturales, masajes y tratamientos respiratorios; se puede beber agua de diversos mananciales (fría, caliente, sulfurosa...) y nadar en las piscinas de agua caliente. También podréis encontrar establecimientos termales en la Val d'Aran, como los remodelados Banhs de Tredòs, en Aiguamòg (casi dentro del Parque), y los de Les, en la Baisha Val d'Aran; los Banhs d'Arties están pendientes de ser recuperados.

Los caminos

Los valles del entorno del Parque están unidos por antiguos caminos, muchos de los cuales estaban acondicionados para pasar con animales. Son los caminos de herradura. Muchos son casi intransitables, ya que el poco uso ha propiciado que la vegetación los invadiera. Además de estos caminos, relicto de una época en que los caballos, los asnos y los *matxos* (mulos) eran los principales medios de transporte, existen multitud de pistas que os permitirán pasar de un valle a otro evitando las principales carreteras, más frecuentadas por los automóviles.

Si queréis caminar, lo más aconsejable es escoger uno de estos antiguos caminos que esté bien conservado. En el Pallars Sobirà y en la Alta Ribagorça muchos de los caminos que unían los pueblos han sido acondicionados, señalizados y recuperados recientemente. En las demás comarcas también hay caminos bien conservados. Algunos comunican los valles del entorno del Parque entre sí y os permitirán alejaros de las carreteras; son, a modo de ejemplo, el de Taüll a Capdella, camino que pertenece parcialmente al GR-11-20, bien conservado y que era utilizado por los bañistas procedentes de Barcelona que se dirigían a Caldes de Boí. La Val d'Aran y la Alta Ribagorça quedan unidas por el GR-11, que sale de la boca sur del túnel de Vielha, se encarama hacia el Port de Rius y desciende por el valle de Valarties hasta Arties, y también por el camino que comunica, por el Port de Caldes, la Vall de Boí con la Val d'Aiguamòg, al final del cual se encuentra Tredòs. Este último valle también es punto de salida para ir a la Val d'Aran, al Pallars Sobirà, a través del paso natural que supone el Port de Ratera que conduce a Sant Maurici y Espot.



Vall de Rus.

Cabe destacar una nueva ruta, Camins Vius (Caminos Vivos). Esta ruta que realiza la vuelta a pie al Parque Nacional es una propuesta de senderismo que ha conllevado la puesta en valor y la recuperación de los caminos que se utilizaban antiguamente en la zona de influencia del Parque. Esta red de senderos comunica diversos pueblos de las cuatro comarcas y permite descubrir los paisajes, la cultura y las

actividades tradicionales de la zona al mismo tiempo que colabora a su dinamización económica. Este recorrido se puede realizar en siete o nueve etapas según la variante escogida.

Las pistas forestales

Las pistas forestales facilitan el acceso y las comunicaciones entre valles ya sea a pie, en bicicleta de montaña, a caballo o en vehículos todo terreno. Podéis solicitar información sobre alquiler de bicicletas y contratar excursiones a caballo o en vehículos todo terreno en casi todas las localidades importantes de la zona. Las principales pistas son: la que pasa por la Vall d'Isil, que permite ir de las Valls d'Àneu a Beret, pasando por el pueblo de Montgarri, y la que comunica Espot con Escart, Baiasca, Llessui o incluso Espui (en la Vall Fosca) por el Coll del Triador, la cual, trazada siguiendo el contorno del Parque, se mantiene durante casi 30 kilómetros por encima de los 2.000 metros. También en Esterri nacen varias pistas más: hacia el Bosc Negre de Son, que conecta con Jou, y la que remonta al repetidor de "Lo Calbo". En la Val d'Aran merecen especial atención las de acceso al valle de Aiguamòg y Valarties y la que remonta el valle de Ruda. Hay que tener en cuenta que existen limitaciones temporales o prohibición expresa de circular en algunas pistas; y que una parte del año son impracticables a causa de la nieve, por todo ello se recomienda informarse antes de efectuar cualquier recorrido por ellas.

*Embalse de Escales,
donde pueden
practicarse deportes
náuticos y otras
actividades.*



Los deportes de aventura

Los agrestes ambientes que encontramos en las comarcas del entorno del Parque nos permiten experimentar las sensaciones más insospechadas. Algunas de estas actividades están relacionadas con el agua, como es el caso del rafting, del descenso en canoas y del descenso en hidrospeed por el Noguera Pallaresa o el Garona. Las empresas que os proporcionarán materiales y guías sobre estos deportes se localizan en Llavorsí, Rialp, Sort y Vielha. Ya en un nivel de

emociones más bajo, podéis pasear en barca y practicar otros deportes náuticos en los embalses de la Torrassa, en la Guingueta; de Sant Antoni, en la Pobla de Segur; y de Escales en Pont de Suert. Las mismas empresas, además de otras del Pont de Suert y de Vall de Boí, os pueden acompañar a realizar descensos de barrancos o a iniciaros en la escalada. Este último deporte tiene áreas de práctica excelentes en las comarcas del entorno del Parque. Los lugares más reconocidos son los situados en los desfiladeros que dan acceso al alto Pirineo: Collegats y Terradets en el Noguera Pallaresa y Escales en el Noguera Ribagorçana. Tanto el Parque como las áreas del entorno son lugares ideales para efectuar travesías y hacer ascensiones de muy variada dificultad, ya que encontramos cumbres míticas de los Pirineos, algunas de las cuales rozan o sobrepasan claramente los tres mil metros de altitud: Peguera, Montardo, Punta Alta y Bessiberris y otras más bajas pero igualmente cautivadoras como las Agulles d'Amitges o els Encantats.



Agulles de Travessani.

Deportes de invierno

El deporte de invierno por excelencia es el esquí alpino. Este reconocido deporte puede practicarse, en esta zona, en numerosas estaciones de esquí, como Baqueira-Beret en la Val d'Aran, Espot Esquí, Tavascan y Port Ainé en el Pallars Sobirà, y Boí Taüll en la Alta Ribagorça.

El esquí de fondo, mucho menos multitudinario, cuenta también con varias instalaciones situadas en el Pla de Beret (Val d'Aran) y Tavascan (Pallars Sobirà).

Aún menos seguidores tiene el esquí de montaña y el esquí-alpinismo, que, juntamente con las raquetas de nieve, vienen a ser la versión invernal del senderismo y del alpinismo. Los esquís de montaña o las raquetas os permitirán realizar excursiones por el Parque y su entorno durante los meses más duros de invierno, cuando acceder a pie se convierte en una gesta casi imposible.

La pesca

En el ámbito del Parque Nacional estricto está prohibida la pesca. En los alrededores, sin embargo, hay una gran cantidad de *estanys*, embalses y ríos donde se puede pescar, con los permisos correspondientes. En realidad, los contornos de este espacio protegido son un paraíso para los pescadores. La pureza de las aguas, muy limpias y oxigenadas, permite la existencia de importantes poblaciones de peces, especialmente de trucha, que han alcanzado una justificada fama.

La pesca en esta área está regulada por la Orden de Pesca de la Generalitat de Catalunya. En esta Orden se fijan los períodos hábiles de pesca y se establecen las normas generales aplicables a la pesca en aguas continentales de Catalunya a propuesta de la Direcció General del Medi Natural y, en el ámbito de la Val d'Aran, del Conselh Generau d'Aran.

Por las características de los ríos y del clima todo el espacio está considerado como zona de trucha y de aguas de alta montaña; por este motivo el período hábil de pesca suele ser desde principios de mayo a finales de septiembre.

Las principales especies que pueden pescarse son la trucha común (*Salmo trutta fario*) y la trucha irisada (*Oncorhynchus mykiss*).

En general tienen consideración de refugios de pesca –y por lo tanto no se puede pescar– algunos lagos y las cabeceras de los ríos principales. El resto de tramos son zonas de pesca controlada y por consiguiente, para pescar es necesario, además de la licencia, un permiso específico.

Por su indudable interés, debe mencionarse la pesca sin muerte, que es una modalidad de pescar más acorde con el uso racional y sostenible de los recursos piscícolas. Se basa en la utilización de anzuelos de formas y tallas que permiten capturar el animal pero no lo matan, de manera que provocan un mínimo daño. En la zona de alrededor del Parque Nacional se puede practicar en tramos de los ríos Noguera de Tor, Noguera Pallaresa, Baiasca y Flamicell.

Se debe recordar que la Orden de Pesca tiene vigencia anual, y que, por tanto, puede haber cambios de un año para otro y que para la obtención de los permisos específicos es necesario dirigirse a las correspondientes sociedades de pescadores.

SOCIEDADES DE PESCADORES DEL ENTORNO DEL PARQUE

SPE Alta Ribagorça. El Pont de Suert

Teléf. 973 69 05 15

APE Vall de Boí. Barruera

Teléf. 973 69 40 75

SCP Alt Àneu. València d'Àneu

Teléf. 973 62 70 29

SP La Guingueta-Espot

Teléf. 973 62 65 88

SCP El Flamisell. La Torre de Capdella

Teléf. 973 66 31 00

SCP Naut Aran

Teléf. 973 64 44 01

SCP Val d'Aran. Vielha

Teléf. 973 64 18 24

La caza

Al igual que la pesca, la caza está prohibida en todo el ámbito del Parque Nacional. El espacio protegido, no obstante, está rodeado, excepto su sector sur, por la Reserva Nacional de Caza del Alt Pallars-Aran, que es una zona muy rica en fauna cinegética y protegida.

Esta Reserva Nacional de Caza fue creada en el año 1966, básicamente para salvaguardar, conservar y gestionar las poblaciones de rebecos, urogallo y jabalí, subordinando a esta finalidad su posible aprovechamiento cinegético. Tiene una superficie de 107.761 ha y es la más extensa de Catalunya.

La reserva de caza, dominada por los ecosistemas de alta montaña, se subdivide geográficamente en una serie de valles que coinciden en las cabeceras de las principales cuencas fluviales de los Pirineos occidentales catalanes y en buena parte también con la Zona periférica de protección del Parque Nacional.

El sarrío (*Rupicapra pyrenaica*), la especie reina de la Reserva es objeto de aprovechamiento cinegético anual,

adaptado a los resultados de los censos poblacionales que se realizan anualmente. El corzo (*Capreolus capreolus*), el ciervo (*Cervus elaphus*) i el gamo (*Dama dama*) mantienen importantes poblaciones que en algunos casos conforman la mayor parte de estas especies en Catalunya

La gestión de la reserva la efectua la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat. Para cualquier consulta, os podéis dirigir a la dirección técnica:

C/ Ronda Sant Martí 2-6 25006 Lleida
Teléf. 973 28 39 30

Para participar en el sorteo anual de permisos de caza mayor, deben presentarse las solicitudes entre el 15 de diciembre y el 15 de octubre de cada año. Así mismo deberéis adquirir los permisos correspondientes a los propietarios de los terrenos (principalmente entidades locales), en los Ayuntamientos correspondientes.

IV

Servicios y orientaciones

Cómo llegar

La situación del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici en medio de la cordillera Pirenaica hace que el acceso no sea rápido y que deba hacerse casi obligatoriamente de manera paulatina. Debe tenerse en cuenta, en primer lugar y especialmente si venís de tierras lejanas, que los aeropuertos más cercanos son los de Barcelona y el de Tolosa-Toulouse (Francia). Desde este último llegaréis en poco tiempo a la Val d'Aran (de Toulouse a Vielha hay 158 km) si utilizáis coche particular o de alquiler, de otro modo, en transporte público os será mucho más difícil. Desde Barcelona tendréis más posibilidades.

La compañía Alsina Graells ofrece un servicio regular de coches de línea hasta los pueblos más grandes de estos valles. Lo mejor es solicitar información sobre los horarios y frecuencia de paso a los servicios de información de la compañía ya que estos varían según la época del año. Para información Alsina Graells: www.alsa.es. Estación del Norte de Barcelona teléf 902 260 606 o a la estación de autobuses de Lleida 973268500. Desde Lleida, esta misma empresa da servicio también hasta los mismos pueblos.

Tanto desde Barcelona como desde Lleida os podéis aproximar también en tren. Tardaréis algo más y os dejará más alejados, pero si no tenéis prisa es una experiencia nada despreciable. Desde la estación de Sants de Barcelona, el tren os llevará primero a la estación de Lleida. Allí debéis tomar el tren que lleva a la Pobl de Segur. Este recorrido, de un par de horas de duración, cruza parajes muy variados con tramos realmente espectaculares. Actualmente el servicio desde la ciudad de Lleida es diario (salida a las 9:10). Podéis obtener información llamando al 012. Más información: www.fgc.cat

La mayoría de los pueblos dispone de servicio de taxi, que os permitirá ir de una población a otra, concertando el servicio previamente (tabla 5). Durante las épocas de mayor afluencia de visitantes también ofrecen excursiones programadas.

Si disponéis de vehículo propio, particular o de alquiler, tendréis más facilidad para desplazaros de un lugar a otro. El mejor acceso dependerá del sector del Parque que queráis visi-

Tabla 2. Servicio de coches de línea para acceder a las poblaciones del entorno del Parque (confirmad los horarios cada temporada)

Salidas de	Barcelona	Lleida	Pobla de Segur	Pont de Suert
	7:30 14:30	16:30 9:00 17:00	9:30 *17:15	11:15
La Pobla de Segur	11:35 18:20	18:33		
Sort	12:20	19:05		
Èsterri	12:50	19:35		
Senterada			9:48 *17:27	
Central de Capdella			*18:00	
El Pont de Suert		11:00 19:00	10:30	
Arties	14:14			
Vielha		11:45 19:45		
Barruera				11:31
Caldes de Boí				11:45

* Sólo lunes, martes y viernes; y todos los días lectivos del calendario escolar.

tar y de vuestro punto de origen. Las entradas del Parque están conectadas entre ellas por la zona periférica, aunque debe tenerse en cuenta que para ir de una a la otra, debido a la orografía de la zona, es necesario subir puertos de montaña, o bajar por un valle y remontar otro. El Bus del Parc de la compañía ALSA que circula sólo en verano conecta las poblaciones del Pla de l'Ermita (Alta Ribagorça) con Espot (Pallars Sobirà), pasando por el valle de Aran. Este servicio facilita las excursiones y travesías por el parque al poder volver al lugar de partida. Pida información sobre los horarios y las tarifas en las Casas del Parque.

Cuándo ir

En una zona de montaña como la que acoge el Parque, la estacionalidad está muy marcada y en cierta manera no puede considerarse que se conoce la zona si no se han visto todas sus caras. La sonriente en verano, la fría y seria del invierno, la dulce del otoño y la impulsiva de la primavera. La primera es la más conocida por todos, pero también las demás merecen una visita; especialmente si sois de ésos que amáis la soledad y la paz de las montañas.



Estany de Llebreta en primavera.



En otoño comienzan a helarse las aguas.

La época más esplendorosa y seguramente la más adecuada para efectuar la primera visita al Parque es el verano. Desde el mes de junio hasta mediados de septiembre tiene lugar el período de máxima floración y de mayor actividad faunística. Los días son largos, la temperatura agradable... sólo deberéis vigilar las tormentas y las tronadas que a partir de mediodía menudean en estas zonas de montaña.

La visita durante el resto del año presenta más limitaciones, pero vale la pena. El otoño es una época deliciosa por la luz, por los mil colores de los árboles, por las primeras nieves que empolvan las cumbres y por la hierba tostada de los prados. Los días se acortan, pero en los pueblos encontraréis buenos cobijos donde acabar de pasarlos. Es la época de las jornadas gastronómicas, de los mercados de setas...

En invierno podríamos decir que el Parque duerme. Bajo un manto de nieve, sólo los abetos y los pinos parecen estar vivos. Si no os asusta el frío y la nieve podéis entrar en el Parque con raquetas de nieve. Solicitad información en las Casas del Parque, desde donde se organizan excursiones guiadas de esta modalidad. Si practicáis el esquí de montaña, sois de los que más podréis disfrutar de este espacio, privado en esta época a la gente de a pie.

Y si lo que queréis es ver cómo despierta y renace la primavera después del largo invierno, acercaos al Parque en abril y mayo. La nieve empieza a fundirse, los barrancos bajan llenos y las cascadas llevan más agua que nunca. Todo verdea y las flores tempranas, como los narcisos, las primulas o las taraxacones invaden los pastizales.

Dónde alojarnos

Las comarcas que rodean el Parque tienen una oferta de alojamiento muy amplia, tanto por el tipo de residencia como por el número de plazas ofertadas. Tenéis a vuestra disposición desde hoteles lujosos hasta pequeños hostales, sin olvidar los distintos tipos de alojamientos de turismo rural, los apartamentos, cámpings, etc.

La mayoría de los establecimientos están abiertos todo el año, pero algunos cierran por vacaciones durante el mes de noviembre, época de menor afluencia de visitantes. Generalmente no hay problemas para alojarse, sin embargo es recomendable llamar previamente y efectuar una reserva. Toda la información relacionada con la hostelería la encontraréis en las oficinas de turismo. También se han editado numerosas guías específicas según la modalidad de alojamiento escogida (hotel, residencia-casa de pagès, camping) que os ayudarán a escoger.

Recordad que en el Parque sólo se puede pernoctar en los refugios. Las entidades responsables de los refugios os facilitarán la información sobre los períodos de funcionamiento y la normativa referida a su uso.

Central de refugis:

Teléf. 973 64 16 81

www.refusonline.com

Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya:

Teléf. 934 12 07 77

www.feec.cat

Tabla 3. Refugios del Parque y la zona de influencia directa.

	Altitud m s.m.	Servicio de guarda	Servicio de cocina	Número de plazas	Entidad responsable	http	Teléfono refugio
Estany Llong	1.985	sí	sí	47	Parque Nacional	www.refusonline.com	973 29 95 45
Ventosa i Calvell	2.220	sí	sí	80	CEC	www.refugiventosa.com	973 29 70 90
Colomina	2.395	sí	sí	40	FEEC	www.feec.cat	973 25 20 00
Josep Maria Blanc	2.350	sí	sí	60	CEC	www.jmblanc.com	973 25 01 08
E. Mallafre	1.950	sí	sí	34	FEEC	www.feec.cat	973 25 01 18
Amitges	2.380	sí	sí	74	CEC	www.amitges.com	973 25 01 09
Pla de la Font	2.015	sí	sí	23	Generalitat de Catalunya	www.pladelafont.com	619 93 07 71
Saboredo	2.310	sí	sí	21	Conselh Generau d'Aran	www.refugisaboredo.com	665 28 98 96
Colomers	2.135	sí	sí	60	Conselh Generau d'Aran	www.refugicolomers.com	973 25 30 08
Restanca	2.010	sí	sí	80	Conselh Generau d'Aran	www.restanca.com	608 03 65 59
Conangles	1.555			60	Conselh Generau d'Aran	www.refugiconangles.com	619 84 70 77
Gerdar	1.550	sí	sí	26	Entitat Municipal Descentral. de Sorpe	www.refugidelgerdar.com	619 04 44 76
Refugio Vivac Besiberri	2.200	no	no	18	FEEC		
Estany Gento	2.155	no	no		Patronat de Turisme de la Vall Fosca		
Gerber Mataró	2.460	no	no	16	UEC	www.uec.cat	

Cómo obtener información

Para cualquier aspecto que os interese o deseéis conocer del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, os podéis dirigir, sin dudar, a las Casas del Parque de Boí y Espot. Allí encontraréis personal calificado que os atenderá y que os dará a conocer lo que consideran su casa. La Casa del Parque de Boí actúa como centro de documentación y mantiene un servicio de biblioteca a disposición del público. Tanto la Casa de Boí como la de Espot son los sitios ideales para encontrar obras especializadas o de divulgación sobre este territorio, y que pone a vuestra disposición en su tienda. Las Casas del Parque están apoyadas por distintos puntos de información (situados en los puntos de máxima afluencia de visitantes) que funcionan durante los períodos de Semana Santa y los tres meses de verano. Además, en distintos lugares del Parque encontraréis paneles indicadores de situación, de itinerarios que podéis realizar, de aspectos que podéis valorar, de normas a seguir...

También se encuentran operativos los centros de Llessui (Pallars Sobirà), Senet (Alta Ribagorça) y el de Estany Gento, este último sólo durante los meses de verano. Estos centros cuentan con personal de información; servicio de guías interpretadores y exposiciones permanentes sobre diferentes temáticas relacionadas con el medio natural y humano de la zona.



*Casa y centro
de documentación
del Parque Nacional
en Boí.*

Casa del Parque Nacional	25528 Boí Ca de Simamet C/ De les Graieres, 2 Teléf. 973 696 189 Fax 973 696 154 info.aiguestortes@oapn.es
--------------------------	---

Casa del Parque Nacional	25597 Espot C/ De Sant Maurici, 5 Teléf. 973 624 036
--------------------------	--

Centro de información de Llessui Ecomuseu Els Pastors de la Vall d'Assua	25567 Llessui Antigues Escoles, s/n Teléf. 973 621 798 Fax 973 621 803
Centro de información de Senet	25553 Senet La Serradora. C. del Port, 10 Teléf. 973 698 232 Fax 973 698 229
Centro de información d'Estany Gento	Estación superior del teleférico 25515 La Torre de Capdella

Para informaros sobre el valle o la comarca os podéis dirigir a los Consells Comarcals:

Consells Comarcals

l'Alta Ribagorça 25520 El Pont de Suert	C/Victoriano Muñoz s/n Teléf. 973 690 353
Pallars Jussà 25560 Tremp	C/ Soldevila 18 Teléf. 973 650 187
Pallars Sobirà 25560 Sort	Avgd. Santa Anna Teléf. 973 620 107
Val d'Aran 25530 Vielha	C/ Passeig dera Libertat 16 Teléf. 973 641801

Para información de tipo más local, dirigíos a los Ayuntamientos y a las oficinas de Información y Turismo que rodean el Parque (ver tabla 4).

Cómo y a quién pedir ayuda

La visita al Parque debe transcurrir sin ningún problema, pero no debemos olvidar que estamos en un Parque de alta montaña y que esto conlleva unos determinados riesgos. El tiempo no siempre es estable, los caminos no son precisamente llanos... y un mal paso todos lo podemos dar. Si

Tabla 4. Dónde informarnos y a quién pedir ayuda.

	Ajuntaments	Oficines de turisme	Centres d'atenció primària	Farmàcies	Bombers (112)	Agents rurals (112)	Mossos d'esquadra (112)
El Pont de Suert	973 69 00 05	973 69 40 00 973 69 06 40	973 69 11 59	973 69 01 08	973 69 00 80	973 69 10 22 973 69 04 56	973 65 88 50
Barruera	973 69 40 18	973 69 40 00	973 69 40 25	973 69 40 10			
Boí			*				
Vilaller	973 69 81 59 973 69 70 14		*	973 69 81 37			
Tremp	973 65 00 05	973 65 00 09 973 65 00 05	973 65 01 10 902 11 14 44	973 65 01 38 973 65 00 32	973 65 08 80	973 65 17 40	973 65 88 00
La Pobla de Segur	973 68 00 38	973 68 02 57	973 68 13 23 902 11 14 44	973 68 04 07 973 68 00 66	973 68 00 80		
La Torre de Cabdella	973 66 30 01		*				
Sort	973 62 00 10	973 62 10 02	973 62 14 65 902 11 14 44	973 62 00 65	973 62 00 80	973 62 08 04	973 65 88 85
Rialp	973 62 03 65		*	973 62 12 17			
València d'Àneu	973 62 60 38		*				
Esterrí d'Àneu	973 62 60 05	973 62 63 45	973 62 60 60	973 62 60 16	973 62 60 82		
La Guingueta	973 62 60 67		*				
Espot	973 62 40 45		*	973 62 41 47	675 78 57 61		
Llavorsí	973 62 20 37	Estiu 973 62 22 17	*	973 62 22 18	973 62 20 01		
Vielha	973 64 00 18	973 64 01 10	973 64 00 04	973 64 23 46 973 64 25 85	973 64 00 80	973 64 18 01	973 35 72 85
NAUT ARAN	973 64 40 30		*				
Arties		Estiu	*	973 64 43 46			
Baqueira			*	973 64 44 62			
Salardú		673 64 51 97	*	973 64 42 25			

* Consultorios abiertos sólo algunos días de la semana. Pedir información al CAP más cercano.

encontráis a alguien que ha sufrido un percance o sois vosotros mismos los accidentados, recordad que todos los refugios, con guarda o sin él, están dotados de una emisora de radio conectada al Servicio de Rescate de la Generalitat de Catalunya. Si estáis cerca de uno de los puntos de información del Parque dirigiros a su personal y si tenéis un teléfono móvil recordad que el 112 es el número de emergencias. También hay que tener en cuenta que la cobertura es muy escasa en muchos lugares del parque.

Si observáis algún delito contra los sistemas naturales del Parque, no dudéis en comunicarlo y pedir ayuda al servicio de guardería del Parque o a los guardas forestales que vigilan buena parte de la Zona periférica de protección.

Los resfriados de verano, los dolores de tripa ocasionados por los cambios de agua, o la picadura de algún insecto poco compatible con vosotros, os pueden hacer desear la ayuda de un médico. Encontraréis asistencia médica de forma regular y permanente en los Centros de Atención Primaria de los núcleos más importantes de población y también consultorio médico en los pueblos más pequeños, pero sólo determinados días de la semana. Pedid información al Ayuntamiento de los pueblos donde os halléis. El farmacéutico os puede aconsejar y ayudar a encontrar la asistencia que necesitéis. En la tabla 4 tenéis información más detallada.

ómo moveros

Al interior de la zona estricta de Parque sólo se puede acceder caminando o con el servicio de autotaxi que llega hasta Aigüestortes por el lado de Vall de Boí y hasta Sant Maurici y los *estanys* d'Amitges por el lado de Esport. Por la Zona periférica de protección podréis circular libremente con vuestro vehículo, aunque es aconsejable que os informéis del estado en que se encuentran las pistas forestales y respetéis las indicaciones sobre su uso.

Los remotes de las pistas de Esport Esquí y de Boí Taüll funcionan eventualmente durante los meses de verano,

especialmente durante el mes de agosto. Su utilización os permitirá disfrutar, sin esfuerzo, de espléndidas panorámicas.

Desde el mes de julio hasta el mes de septiembre (ambos incluidos) el teleférico del Estany Gento (Vall Fosca) pone al alcance de todos la visita a la amplia zona lacustre de Capdella. Los horarios varían de una temporada a otra; llamad previamente (973 252 231) para confirmarlos.

Disponer de un vehículo propio da mucha autonomía pero también conlleva unas servidumbres. No olvidéis que os halláis en una zona rural de montaña y que los servicios que en zonas urbanas de alta densidad de población son inmediatos de encontrar, aquí los tendréis que buscar. Para garantizar un poco más la tranquilidad de la visita, en la tabla 5 encontraréis indicaciones acerca de las gasolineras y los talleres mecánicos de la zona.

Tabla 5

	Taxis	Gasolineras	Talleres mecánicos
Pont de Suert	630 91 91 31	973 69 11 58	***
	695 86 49 55		
	609 72 29 82		
	973 69 01 45		
	619 01 30 91		
	629 37 49 11		
	973 69 10 93		
Barruera	629 20 54 89	608 40 10 56	
Boí	973 69 63 14		
Vilaller	629 37 49 11	973 69 80 58	**
La Pobla de Segur	649 40 50 26	973 68 04 79	****
	679 97 76 70		
	608 03 95 05		
	667 56 27 05		
	608 03 97 88		
	973 66 00 16		
	609 70 07 44		
608 73 60 66			

(Continúa)

Tabla 5 (Continuación)

	Taxis	Gasolineras	Talleres mecánicos
Capdella	649 44 21 81		
	609 80 49 76		
Esterri d'Àneu	649 414903	973 62 61 36	**
	619 81 15 16		
	659 10 45 75		
Espot	973 62 41 05	973 62 40 45 A 7km de Espot	
València d'Àneu	669 49 91 99		
	609 86 31 66		
Sort	650 37 99 01	973 25 01 54	*****
	658 80 61 85	973 62 45 09	
	670 74 13 09	973 62 14 02	
	689 49 57 77		
	610 47 71 57		
	973 62 10 35		
	699 05 75 26		
Viella	629 37 00 70	973 64 15 40	*****
	609 31 34 48	973 64 20 88	
	649 98 73 19	973 64 23 44	
	639 30 08 60		
	616 55 33 62		
Naut Aran	610 29 45 56	973 64 13 50	
	639 30 99 95		
	629 31 43 34		
	629 46 59 88		
	609 57 10 98		

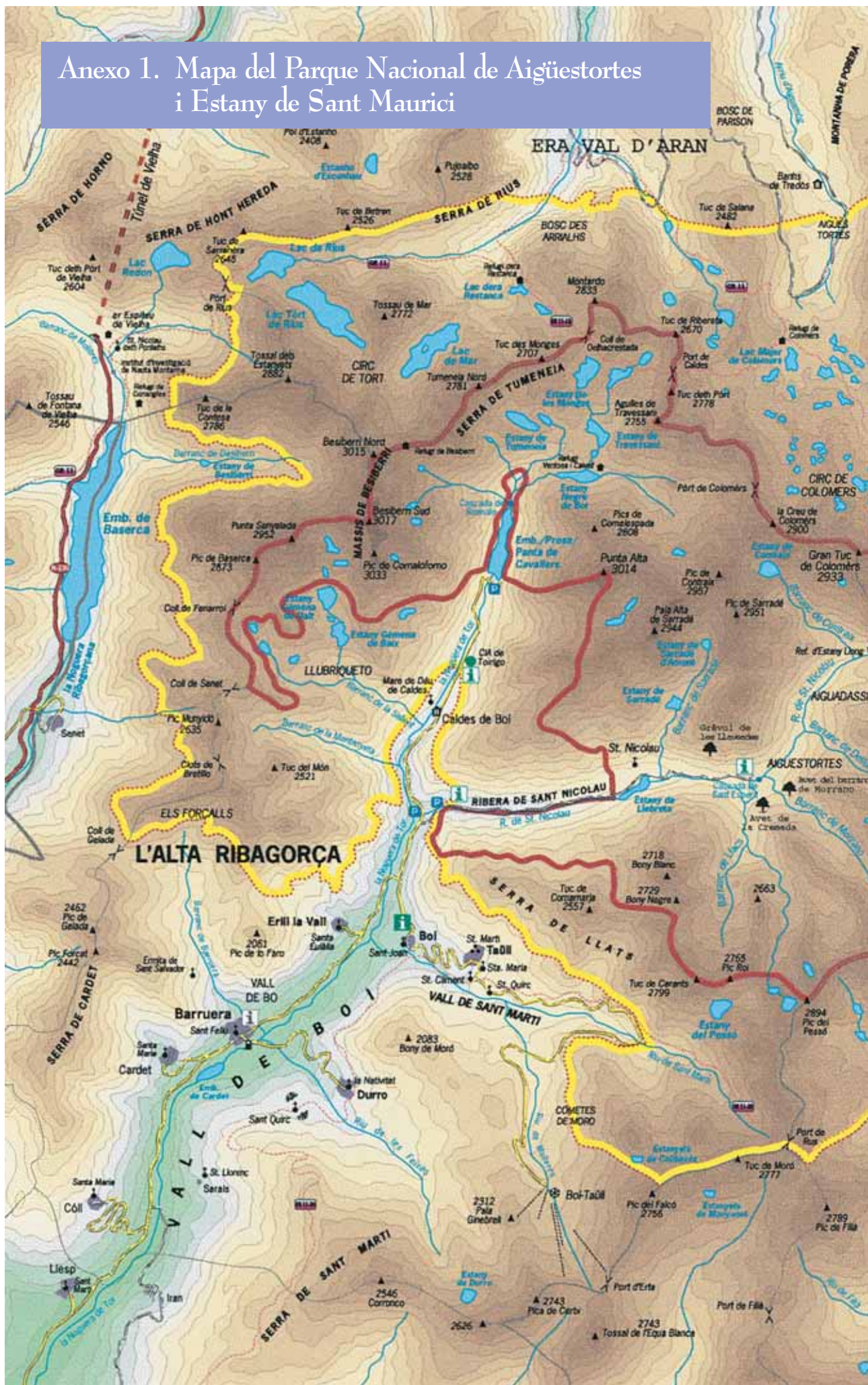
* El número de asteriscos indica el de talleres

A

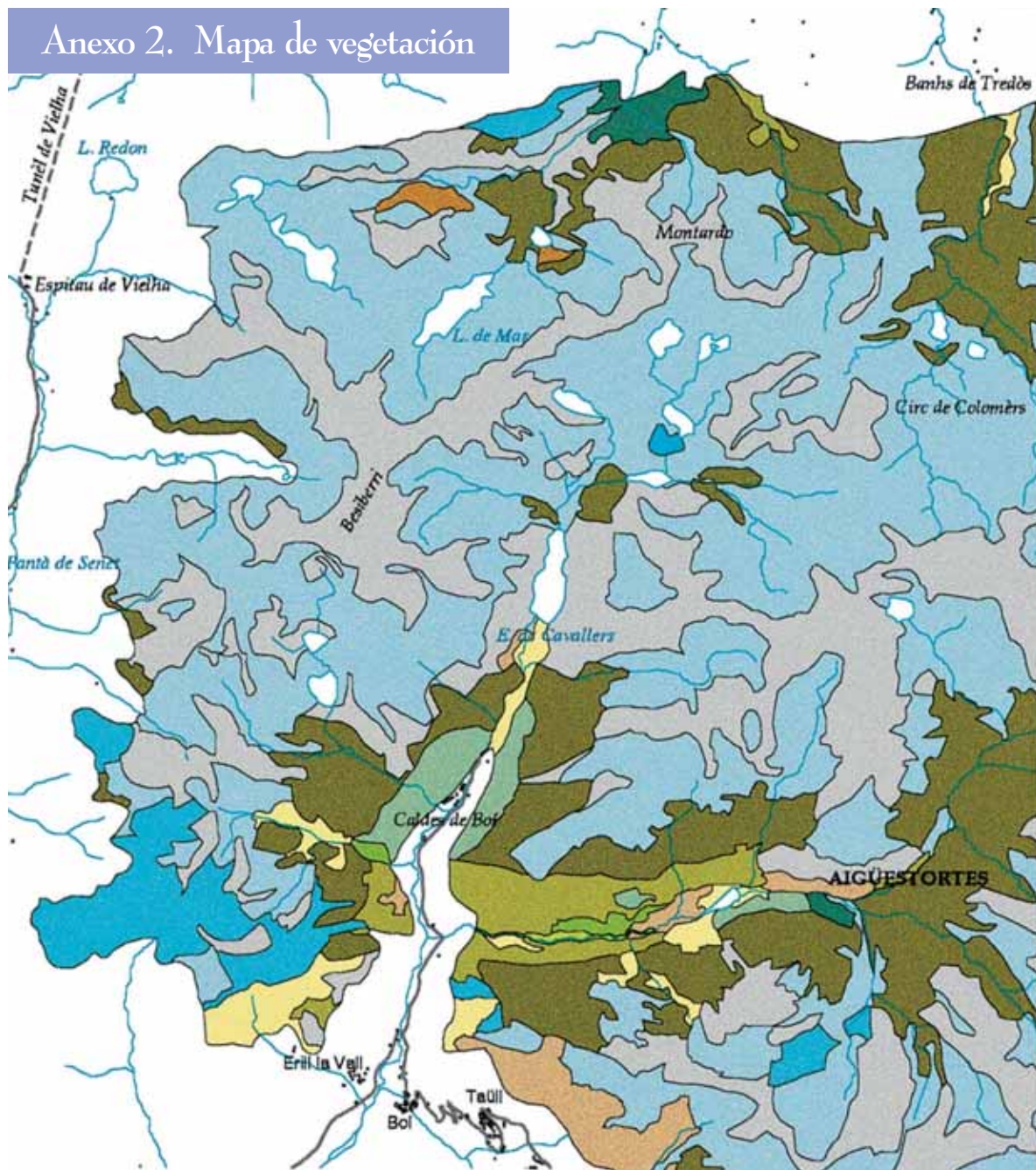
nexos

V

Anexo 1. Mapa del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici



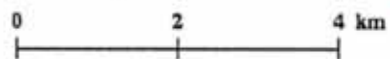
Anexo 2. Mapa de vegetación

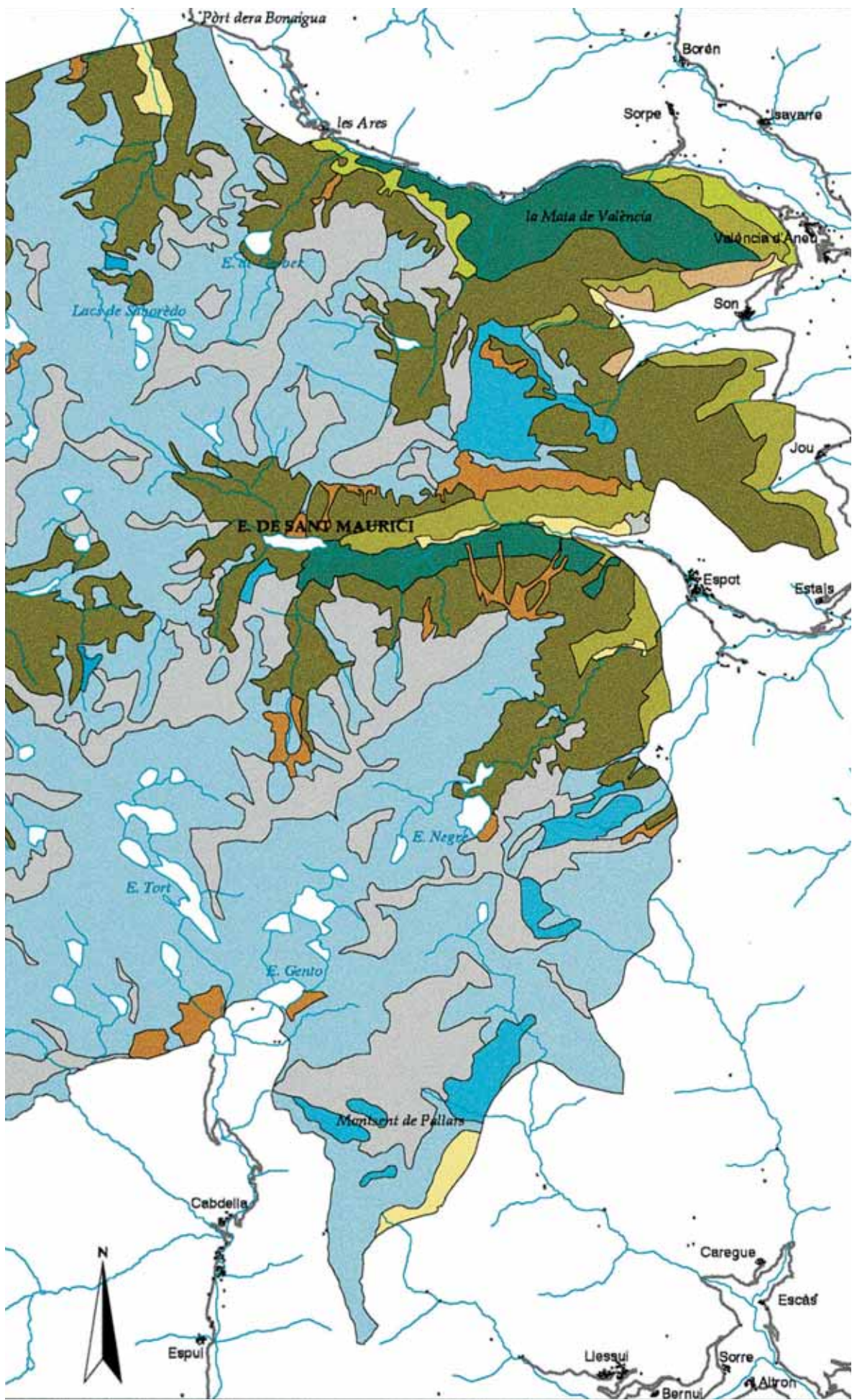


MAPA DE VEGETACIÓN

Leyenda

	Robledales		Matorrales subalpinos
	Bosques mixtos y bosquetes		Prados y pastizales montañosos
	Bosques de haya y abetos		Pastizales alpinos acidófilos
	Bosques de pino albar		Pastizales alpinos calcícolas
	Abetales		Trampales y turberas
	Bosques de pino negro		Zonas rocosas
	Matorrales montañosos		Lagos





ANEXO 4. ÁRBOLES Y ARBUSTOS DEL PARQUE

Nombre científico	Nombre catalán	Nombre aranés	Nombre español
LOS ÁRBOLES			
<i>Abies alba</i>	avet	auet	abeto
<i>Acer platanoides</i>	erable		arce
<i>Betula pendula</i>	bedoll	bedút	abedul
<i>Betula pubescens</i>	bedoll	bedút	abedul
<i>Fagus sylvatica</i>	faig, fai	ai, hai	haya
<i>Fraxinus excelsior</i>	freixe, freix, freixera	eresu	fresno
<i>Ilex aquifolium</i>	grèvol	ereu	acebo
<i>Pinus mugo</i> subsp. <i>uncinata</i>	pi negre, pi mascle	sapin, pin nere	pino negro
<i>Pinus sylvestris</i>	pi roig, pi femella, pi de gargalla, alaga	pin blan	pino albar, pino royo
<i>Populus tremula</i>	trèmol, tremolera, albà	trem, tremolet	álamo temblón
<i>Prunus avium</i>	cirerer	ceridé	cerezo
<i>Prunus padus</i>			
<i>Quercus petraea</i>	roure	case	roble
<i>Salix caprea</i>	salenca montadana	saulenca	sauce cabruno
<i>Salix daphnoides</i>			
<i>Salix phylicifolia</i> subsp. <i>basaltica</i>			
<i>Sorbus aria</i>	moixera de pastor	muser	mostajo
<i>Sorbus aucuparia</i>	moixera de guilla, besurt	besürt	serbal de cazadores
<i>Ulmus glabra</i>	oma, om, orm	um	olmo de montaña
LOS ARBUSTOS			
<i>Amelanchier ovalis</i>	cornera		guillomo
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	boixerola, boixeriga, faringolera, raïm d'ossa	aubàrses	gayuba, uva de oso
<i>Buxus sempervirens</i>	boix	bus	boj
<i>Calluna vulgaris</i>	bruguerola, brocal	broc	brecina
<i>Corylus avellana</i>	avellaner, vellanera	mata, cóiles	avellano
<i>Cotoneaster integerrimus</i>			
<i>Crataegus monogyna</i>	arç blanc, polls, gaurrer	barrügué	majuelo
<i>Empetrum nigrum</i> subsp. <i>hermaphroditum</i>			
<i>Erica tetralix</i>	bruc d'aiguamoll		
<i>Genista balansae</i> subsp. <i>europaea</i>	bàlec, escobes, ginesta	escuba, ginesta	piorno
<i>Genista pilosa</i>			
<i>Globularia repens</i>	lluqueta de roca		

Nombre científico	Nombre catalán	Nombre aranés	Nombre español
<i>Hedera helix</i>	heura	hédra	hiedra
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	ginebró, ginebre	gimbru	enebro
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i>	ginebró, ginebre	gimbru	enebro
<i>Juniperus sabina</i>	savina		sabina
<i>Lavandula angustifolia</i> subsp. <i>pyrenaica</i>	espígol		espliego
<i>Loiseleuria procumbens</i>			
<i>Lonicera alpigena</i>			
<i>Lonicera nigra</i>			
<i>Lonicera pyrenaica</i>	xuclamel		
<i>Lonicera xylosteum</i>	xuclamel, cireretes de moro		
<i>Prunus spinosa</i>	aranyoner, arangoner	espin nere, granhuera	endrino
<i>Rhamnus alpina</i>	púdol, púdega		
<i>Rhamnus pumila</i>			
<i>Rhododendron</i> <i>ferrugineum</i>	neret, boixeriga, bardenal	gauet, gabet	rododendro
<i>Ribes alpinum</i>	groseller, riber	groseller	grosellero
<i>Ribes petraeum</i>	groseller, riber	groseller	grosellero
<i>Ribes uva-crispa</i>	groseller, riber espinós		grosellero espinoso
<i>Rosa canina</i>	garrabera, gabarnera	gardauer	escaramujo
<i>Rosa pendulina</i>			
<i>Rosa</i> sp. pl.	garrabera, gabarnera	gardauer	escaramujo
<i>Rubus</i> gr. <i>fruticosus</i>	esbarzer, barsa	murera	zarza
<i>Rubus idaeus</i>	gerdonera, jordonera, guirsera frambueso	gerdonera	
<i>Salix herbacea</i>			
<i>Salix pyrenaica</i>			
<i>Salix reticulata</i>			
<i>Sambucus racemosa</i>	saüquer	sauquer	saúco rojo
<i>Sorbus chamaemespilus</i>			
<i>Thymus vulgaris</i> subsp. <i>palairensis</i>	farigola, timó, timonet		tomillo
<i>Vaccinium myrtillus</i>	nabiu, nabinera, naionera	abarsera	arándano
<i>Vaccinium uliginosum</i>	nabiu, nabinera	abarsera	arándano
<i>Viburnum lantana</i>	tintillaina		lantana

ANEXO 5. ESPECIES COMUNES O EMBLEMÁTICAS DE LA FAUNA DEL PARQUE

Nombre científico	Nombre catalán	Nombre español
MAMÍFEROS		
Insectívoros		
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Almesquera	Desmán de los Pirineos
<i>Sorex</i> sp., <i>Neomys</i> sp., <i>Crocidura</i> sp.	Musaranyes	Musarañas
<i>Talpa europaea</i>	Talp	Topo
Lagomorfos		
<i>Lepus europaeus</i>	Llebre	Liebre
Roedores		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquirol	Ardilla
<i>Glis glis</i>	Liró gris	Lirón gris
<i>Marmota marmota</i>	Marmota	Marmota
<i>Eliomys quercinus</i>	Rata cellarda	Lirón careto
<i>Arvicola terrestris</i>	Rata talpera	Rata de agua norteña
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratolí de bosc	Ratón de campo
<i>Chionomys nivalis</i>	Talpó de tartera	
<i>Microtus arvalis</i>	Talpó dels prats	Ratilla campesina
<i>Microtus agrestis</i>	Talpó muntanyenc	
<i>Microtus gerbei</i> , <i>Microtus pyrenaicus</i>	Talpó pirinenc	
Artiodáctilos		
<i>Capreolus capreolus</i>	Cabirol	Corzo
<i>Cervus elaphus</i>	Cérvol	Ciervo
<i>Dama dama</i>	Daina	Gamo
<i>Rupicapra pyrenaica</i>	Isard	Sarrio
<i>Sus scrofa</i>	Porc fer o senglar	Jabalí
Carnívoros		
<i>Mustela erminea</i>	Ermini	Armiño
<i>Martes foina</i>	Façina	Garduña
<i>Felis silvestris</i>	Gat fer o gat salvatge	Gato montés
<i>Vulpes vulpes</i>	Guineu	Zorro
<i>Lynx lynx</i>	Linx	Lince
<i>Lutra lutra</i>	Llúdriga	Nutria
<i>Martes martes</i>	Marta	Marta
<i>Mustela nivalis</i>	Mostela	Comadreja
<i>Ursus arctos</i>	Ós bru	Oso pardo
<i>Meles meles</i>	Teixó	Tejón

Nombre científico	Nombre catalán	Nombre español
ANFIBIOS		
<i>Rana temporaria</i>	Granota roja	Rana roja
<i>Bufo bufo</i>	Gripau comú	Sapo
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra	Salamandra
<i>Alytes obstetricans</i>	Tòtil	Sapo partero
<i>Calotriton asper</i>	Tritó pirinenc	Tritón pirenaico
REPTILES		
<i>Natrix natrix</i>	Colobra de collar	Culebra de agua
<i>Coronella austriaca</i>	Colobra llisa europea	Culebra lisa
<i>Vipera aspis</i>	Escurgó europeu	Víbora áspid
<i>Lacerta bilineata</i>	Llangardaix verd	Lagarto verde
<i>Podarcis muralis</i>	Sargantana de paret	Lagartija roquera
<i>Podarcis hispanica</i>	Sargantana ibérica	Lagartija ibérica
<i>Iberolacerta bonnali</i>	Sargantana pirinenca	Lagartija pirenaica
<i>Zootoca vivipara</i>	Sargantana vivípara	Lagartija vivípara
<i>Natrix maura</i>	Serp d'aigua	Culebra de agua
<i>Anguis fragilis</i>	Serp de vidre o vidriol	Lución
<i>Coluber viridiflavus</i>	Serp verda i groga	Culebra verdiamarilla
AVES		
<i>Aquila chrysaetos</i>	Àguila daurada	Águila real
<i>Circus gallicus</i>	Àguila marcenca	Águila culebrera
<i>Buteo buteo</i>	Aligot comú	Ratonero común
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ànec coll-verd	Ánade real
<i>Circus cyaneus</i>	Arpella pàl·lida	Aguilucho pálido
<i>Scolopax rusticola</i>	Becada	Chocha perdiz
<i>Ardea cinerea</i>	Bernat pescaire	Garza real
<i>Prunella collaris</i>	Cercavores	Acentor alpino
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Còlit gris	Collalba gris
<i>Corvus corone</i>	Cornella	Corneja
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Cotxa fumada	Colirrojo tizón
<i>Motacilla alba</i>	Cuereta blanca	Lavandera blanca
<i>Motacilla cinerea</i>	Cuereta torrentera	Lavandera cascadeña
<i>Bubo bubo</i>	Duc	Búho real
<i>Lanius collurio</i>	Escorxador	Alcaudón
<i>Tetrao urogallus</i>	Gall fer	Urogallo
<i>Strix aluco</i>	Gamarús	Cárabo común
<i>Pica pica</i>	Garsa	Urraca

ANEXO 5. ESPECIES COMUNES O EMBLEMÁTICAS DE LA FAUNA DEL PARQUE (continuación)

Nombre científico	Nombre catalán	Nombre español
<i>Pyrhocorax graculus</i>	Gralla de bec groc	Chova piquigualda
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Gralla de bec vermell	Chova piquirroja
<i>Anthus spinoletta</i>	Grasset de muntanya	Bisbita ribereño alpino
<i>Coturnix coturnix</i>	Guatlla	Codorniz
<i>Cinclus cinclus</i>	Merla d'aigua	Mirlo acuático
<i>Asio otus</i>	Mussol banyut	Búho chico
<i>Aegolius funereus</i>	Mussol pirinenc	Mochuelo boreal
<i>Lagopus muta</i>	Perdiu blanca	Perdiz nival
<i>Perdix perdix</i>	Perdiu xerra	Perdiz pardilla
<i>Sylvia borin</i>	Tallarol gros	Curruca mosquitera
<i>Gypaetus barbatus</i>	Trencalòs	Quebrantahuesos
<i>Emberiza citrinella</i>	Verderola	Escribano cerillo
<i>Gyps fulvus</i>	Voltor comú	Buitre común
<i>Falco tinnunculus</i>	Xoriguer comú	Cernícalo vulgar
PECES		
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Barb roig	Barbo
<i>Salmo trutta fario</i>	Truita comuna	Trucha común
<i>Salvelinus fontinalis</i>	Truita de font	
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Truita irisada	Trucha arcoiris

ANEXO 6. BIBLIOGRAFÍA

CARRILLO, E. & J.M. NINOT 1992. Flora i vegetació de les valls d'Espot i de Boí. Arxius Sec. Cièn., 99/1-2. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.

CATALAN, J. et al. 1998. L'obra hidràulica en els Pirineus: avaluació, correcció i prevenció de l'impacte ambiental. El Parc Nacional d'Aigüestortes i estany de Sant Maurici. Eds. ENHER, Fundació "La Caixa" i FECSA.

DENDALETCHÉ, C. 1997. Guide du Naturaliste dans les Pyrénées. Delachaux et Niestlé ed. Lausanne.

GURRI, F. 1997. Parcs naturals de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Editorial 92. Barcelona

MERCÈ, A.; CASTELLS KIM. 2006. Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Editorial Lunwerg.

PARC NACIONAL D'AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI. Jornades sobre Recerca al Parc Nacional 1988, 1991, 1994, 1997, 2000, 2003, 2006 i 2009. Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat.

PEDROCCHI, C. (ed. et al.) 1997. Guía del naturalista de los Pirineos. Ed. Planeta. Barcelona.

COLL, P.; ANIZ, M.; LUENGO, V. 2003. Los tesoros de Aigüestortes i Sant Maurici. Editorial Milenio.

SANMARTÍ, R. . 2005 Atlas de las aves nidificantes del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici i su entorno (1999-2003). Edita Organismo Autónomo Parques Nacionales.

VIGO, J. 1976. L'alta muntanya catalana. Flora i vegetació. Ed. Montblanc-Martín. Barcelona.

VILAPLANA, J.M. et al. 2002. Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Canseco Editores.

GUÍAS

AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI. Guía. 2006. Edita. Centro de Información Geográfica. Parques Nacionales. Ministerio de Fomento. Ministerio de Medio Ambiente.

ANIZ, M.; COMAS, J. I RISPA, J. M. 1991 Parc Nacional d'Aigüestortes. Guia del medi natural. Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Diari AVUI.

AÑÓ, A. 1997. Excursions pel Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de sant Maurici. Sua ed. Bilbo.

BROCH, M; GREGORI, F. X. 1994. Aigüestortes i Sant Maurici. Ascensions i travessies amb esquís. Centre Excursionista de Catalunya. Ed. Montblanc-Martín. Barcelona.

CHINCHILLA, M.; CRESPO, M. 1988. Guia del Parc Nacional Aigüestortes-Sant Maurici. Ed. Ketres, Barcelona.

GIMÉNEZ, G. 2001 Flors de muntanya. Edita .Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

Guia de Camins i Senders de l'Alta Ribagorça. Ed. Patronat Comarcal de Turisme de l'Alta Ribagorça. 1998.

GURRI, F. 1996. Parque nacional de Aigüestortes y Sant Maurici. Ed. Everest. León.

MARTÍNEZ, A. et al. 2010 Guia geològica. Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici Edita. Instituto Geológico y Minero de España. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Editorial Everest.

RASPALL, A. 2007 Fauna salvaje del Parque Nacional. Mamíferos. Edita. Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

RASPALL, A. 2010 Fauna salvaje del Parque Nacional. Aves. Edita. Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

Rutes de Senderisme. Pallars Sobirà. Consell Comarcal Pallars Sobirà. 1.996.

VERON, G.; JOLIS, A.; SIMÓ, M. A. 1991. Parc Nacional d'Aigüestortes i de Sant Maurici. Centre Excursionista de Catalunya. Ed. Montblanc-Martin. Barcelona.

CARTOGRAFÍA

CARRILLO, E. & J.M. NINOT 1998. Mapa de vegetació de Catalunya 1:50.000. Full 181 (Esterri d'Àneu). Col·lecció 1:50 000. Institut. Cartogràfic de Catalunya. Barcelona.

LOSANTOS , M. et al. 1989. Mapa geològic de Catalunya. (1:250.000). Institut Cartogràfic de Catalunya. Barcelona.

Montardo, Vall de Boí (1:25.000). Ed. Alpina. Granollers. 1995.

Montgarri, Mont Valier (1:25.000). Ed. Alpina. Granollers. 1989.

Montsent de Pallars (1:25.000). Ed. Alpina. Granollers. 1980.

Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Col·lecció 1:25.000. Espais naturals protegits. Generalitat de Catalunya: Dept. de Política Territorial i Obres Públiques. Institut Cartogràfic de Catalunya. Dept. d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Direcció General del Medi Natural. Barcelona. 1998.

Sant Maurici, Els Encantats. Parc Nacional (1:25.000) Ed Alpina Granollers por Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Aigüestortes/ Vall de Boi, Estany de Sant Maurici/ Els Encantats (1:25.000) Ed. Alpina Granollers.

Travesía del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Carros de Foc. (1:25.000) Ed. Alpina Granollers.2009.

Vall d'Aran (1:40.000). Ed. Alpina. Granollers. 1990.

NOTAS

NOTAS

NOTAS

NOTAS
