

ITINERARIOS POR LA NATURALEZA

La Comarca de La Babia
y la Cabecera del Valle de Somiedo

Título:

“La Comarca de La Babia y la Cabecera del Valle de Somiedo”

Autoría:

Pedro Farias Arquer, David Pedreira Rodríguez y Jesús Valderrábano Luque

Fotografías:

Pedro Farias Arquer, David Pedreira Rodríguez y Jesús Valderrábano Luque

Coordinación:

Dirección General de Políticas Educativas, Ordenación Académica y Formación Profesional

Colección:

Materiales didácticos de aula

Serie:

Secundaria

Edita:

Consejería de Educación y Ciencia. Dirección General de Políticas Educativas, Ordenación Académica y Formación Profesional. Servicio de Ordenación Académica, Formación del Profesorado y Tecnologías Educativas

Diseño:

Gráficos

Impresión:

Gráficas Rigel

ISBN:

978-84-690-4916-7

Depósito Legal:

AS-3567-2009

Estos materiales han sido realizados al amparo del Convenio de colaboración entre la Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias y la Universidad de Oviedo, para actividades educativas (B.O.P.A. nº 180, sábado, 3 de agosto de 2002).

Copyright:

2009 Consejería de Educación y Ciencia. Dirección General de Políticas Educativas, Ordenación Académica y Formación Profesional.

La reproducción de fragmentos de las obras escritas que se emplean en los diferentes documentos de esta publicación se acogen a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1.996, de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, “Cita e ilustración de la enseñanza”, puesto que “se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico, y se utilizan solamente con fines docentes”.

Esta publicación tiene fines exclusivamente educativos, se realiza sin ánimo de lucro, y se distribuye gratuitamente a todos los centros educativos del Principado de Asturias.

Queda prohibida la venta de este material a terceros, así como la reproducción total o parcial de sus contenidos sin autorización expresa de los autores y del Copyright.

Todos los derechos reservados.

Índice

Introducción	7
Figuras de protección	9
Rasgos geológicos generales	11
Rasgos generales de la cubierta vegetal.	17
Fauna	28
Itinerario didáctico	33
La Comarca de La Babia	34
Localidad 1. Geología y vegetación de la Comarca de La Babia .	36
Localidad 2. El modelado glaciar en la vertiente sur de la cordillera. El valle de Torre de Babia.	42
Localidad 3. Piedrafita de Babia	47
Localidad 4. El puente de las Palomas.	51
La cabecera del valle de Somiedo.	56
Localidad 5. Alto del Puerto de Somiedo. Km. 49 de la carretera AS-227. Turbera, avalancha de rocas, canchales . .	59
Localidad 6. Mirador de Príncipe. La dinámica de las laderas en el Puerto de Somiedo	63
Localidad 7. Llamardal. La “fana” de Llamardal.	68
Localidad 8. Deslizamientos y sistemas torrenciales de Llaneces .	71
Localidad 9. La Braña de Mumián	73
Localidad 10. Camino de Mumián a Coto de Buenamadre. El bosque de Coto (hayedo)	76
Bibliografía	78

Introducción

La comarca de La Babia, en la provincia de León, y la cabecera del valle de Somiedo, en Asturias, constituyen áreas representativas de las dos vertientes de la Cordillera Cantábrica en su sector centro-occidental, de especial valor natural y paisajístico. Estas comarcas forman parte de uno de los sectores de la Cordillera Cantábrica de mayor valor medioambiental, tanto desde el punto de vista de la biodiversidad como de la ecología y relaciones del hombre con el entorno natural, especialmente bien conservado en el Parque Natural de Somiedo. Las actividades tradicionales ligadas a la ganadería conviven con otras de carácter industrial, asociadas con la extracción de recursos en minas de carbón a cielo abierto, y con unas incipientes infraestructuras dedicadas a la explotación del sector turístico. El presente itinerario pretende mostrar los principales rasgos de esta área bajo la perspectiva de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, haciendo hincapié en aquellos aspectos que consideramos más adecuados para la docencia a nivel de enseñanza secundaria.

El itinerario permite comparar las dos vertientes de la Cordillera Cantábrica que, formando parte de un mismo sistema, la cordillera, presentan unas características muy diferenciadas desde el punto de vista ambiental y paisajístico. El análisis se realiza partiendo del concepto de “paisaje” como imagen del territorio, que depende de tres factores principales: Sustrato (tipo de litología y estructura), clima (actual y pasado) y manejo del territorio (intervención humana actual y del pasado).

Dado que comparten un sustrato rocoso casi idéntico, el diferente paisaje de ambas vertientes está determinado por las diferencias en el clima y en las pendientes de las laderas. Estos dos factores ejercen una influencia capital en el desarrollo de los diferentes rasgos morfológicos que conforman el relieve, al ser determinantes de la actuación de los procesos de modelado, a la vez que condicionan el tipo de vegetación potencial.

Desde el punto de vista geológico destaca la gran variedad de rocas sedimentarias que conforman el sustrato, así como las evidencias del modelado glaciar y fluvial y las relacionadas con los procesos involucrados en la dinámica de las laderas.

El itinerario permite también observar y discutir distintos ejemplos relevantes de la intervención humana en el paisaje y en la conservación y manejo de recursos naturales y ecosistemas especialmente importantes y bien representados. En efecto, el tipo de manejo del territorio realizado en relación con los usos agrícolas y ganaderos tradicionales y el más reciente relacionado con los beneficios del carbón, constituye el tercer factor, pero no menos importante, en la configuración del paisaje actual. Por otra parte, al ubicarse en comunidades autónomas distintas, ambas vertientes están sujetas a diferentes políticas y figuras de conservación y usos del suelo, lo que permite hacer una valoración de la dirección hacia la que el paisaje está evolucionando en el momento actual.

Figuras de protección

Todo el área abarcada por este itinerario, tanto en su vertiente asturiana como leonesa, se encuentra amparada por varias figuras de protección de las redes regionales de espacios protegidos y de la Red Natura 2000 (Figura 1).

El concejo de Somiedo, en su totalidad, fue declarado Parque Natural en 1988¹, siendo el primer espacio protegido de la Red Regional de Espacios Naturales Protegidos del Principado de Asturias, así como el primero en contar con un Plan Rector de Uso y Gestión, ya desde el año 1989.



Figura 1. Espacios protegidos declarados en el ámbito del itinerario.

¹ Ley 2/88, de 10 de junio, por la que se declara el Parque Natural de Somiedo (BOPA nº 149 de 28 de junio de 1988).

Posteriormente, ha sido declarado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Lugar de Interés Comunitario (LIC)², integrado en la red europea Natura 2000.

Además, en el año 2000, el Parque Natural de Somiedo recibió uno de los mayores reconocimientos internacionales al ser declarado Reserva de la Biosfera, dentro del Programa MAB (Hombre y Biosfera) de la UNESCO.

La comarca de La Babia está integrada, parcialmente, en la Red de Espacios Naturales de Castilla y León y constituye el Espacio Natural Valle de San Emiliano. Con el mismo ámbito territorial se han configurado la ZEPA y el LIC Valle de San Emiliano, dentro de la Red Natura 2000².

² Decisión de la Comisión, de 7 de diciembre de 2004, por la que se aprueba, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.

Rasgos geológicos generales

Las comarcas de La Babia y Somiedo se ubican sobre un sustrato de rocas sedimentarias paleozoicas cuyas edades abarcan desde el Cámbrico (488-542 Ma) hasta el Carbonífero superior (Estefaniense, 299-307 Ma). Desde el momento de su formación hasta la actualidad, estas rocas han sufrido una larga y compleja historia geológica en la que destacan fundamentalmente las huellas dejadas por dos grandes eventos orogénicos -las orogénesis Varisca y Alpina- así como los rasgos morfológicos asociados a la evolución del relieve, principalmente durante el Cuaternario, derivados del paso de los hielos durante las épocas glaciares, la acción fluvial y la dinámica de las laderas.

El primero de los eventos orogénicos reconocible en la zona, la orogénesis Varisca, tuvo lugar a finales del período Carbonífero, como consecuencia del choque entre dos grandes masas continentales: Gondwana, situada al sureste, y Laurentia-Báltica, al noroeste, dando lugar al supercontinente Pangea. En la zona de colisión se formó un gran orógeno, de aproximadamente 8000 km de longitud y 1000 km de anchura, cuyos vestigios pueden seguirse desde el noroeste de África (Mauritánides) hasta el noreste de Bohemia, así como en el continente americano, en los Apalaches y los montes Ouachitas (Figura 2).

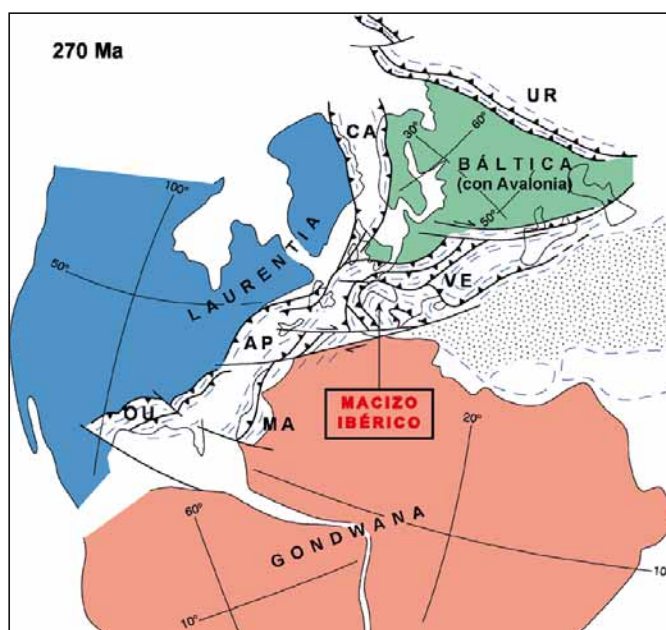


Figura 2. El orógeno Varisco durante el Pérmico. AP: Apalaches; CA: Caledónides; MA: Mauritánides; OU: Montes Ouachitas; UR: Urales; VE: Cordillera Varisca Europea. Tomado de Ribeiro et al. (1996).

El llamado *macizo Ibérico* (o *macizo Hespérico*) es el afloramiento de mayor extensión de rocas afectadas por esta orogenia en todo el continente europeo y ocupa la mayor parte de la mitad occidental de la Península Ibérica (Figura 3). Dentro de este macizo, las comarcas de La Babia y Somiedo se encuentran en la llamada Zona Cantábrica, caracterizada por haber sufrido una tectónica epitelial, con desarrollo de pliegues y cabalgamientos pero sin una presencia generalizada de fenómenos metamórficos o ígneos. Este tipo de fenómenos empiezan a ser importantes en la Zona Asturoccidental-leonesa y caracterizan fundamentalmente a las zonas Centro-ibérica y de Galicia-Tras-os-Montes, las más internas del orógeno (Figura 3).

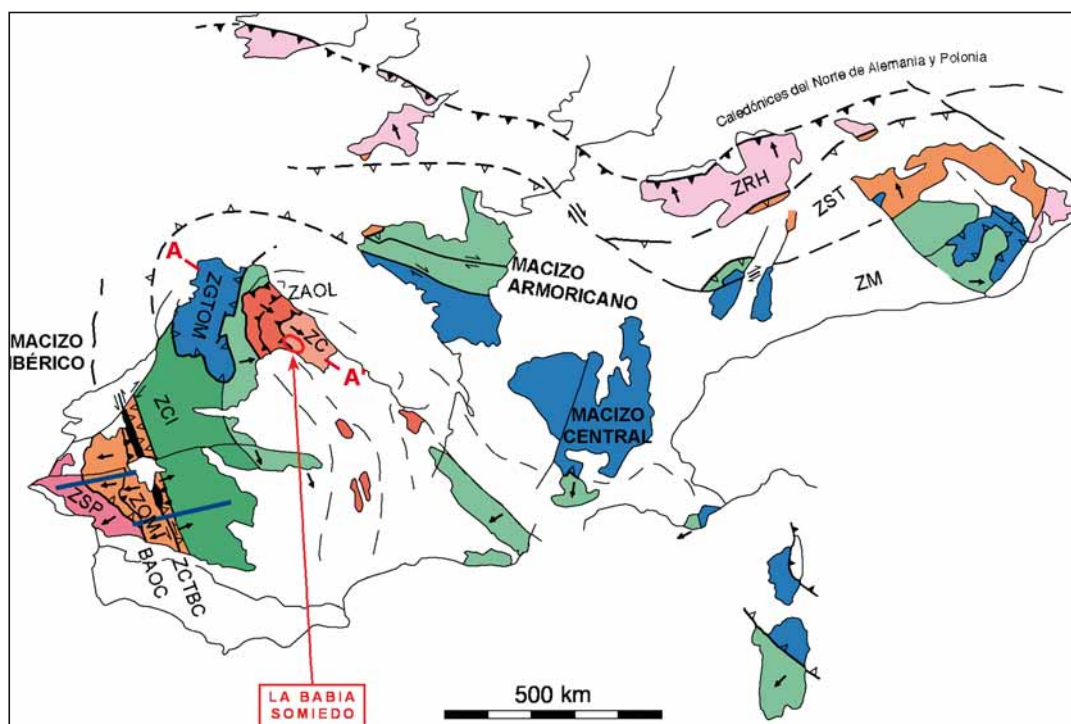


Figura 3. Afloramientos de la Cordillera Varisca Europea y reconstrucción para el Carbonífero temprano según Franke (1989) y Ribeiro et al. (1996). Las flechas indican la dirección de transporte tectónico. A-A': Dirección del corte geológico presentado en la figura 5. ZC: Zona Cantábrica; ZAOL: Zona Asturoccidental-leonesa; ZCI: Zona Centro-ibérica; ZGTOM: Zona de Galicia-Tras os Montes.

Los afloramientos rocosos de las comarcas de La Babia y Somiedo pertenecen a las dos unidades más occidentales de la Zona Cantábrica: la Unidad de La Sobia-Bodón y la unidad de Somiedo-Correcilla. La sucesión estratigráfica de ambas unidades presenta algunas diferencias, consistentes en la menor representación de la serie devónica en la Unidad de La Sobia (Figura 4). Este hecho se asocia a la distancia geográfica existente entre ellas en el momento del depósito de los sedimentos que las constituyen, dentro del margen continental de Gondwana, en el que la Unidad de La Sobia ocupaba un lugar más próximo al continente.

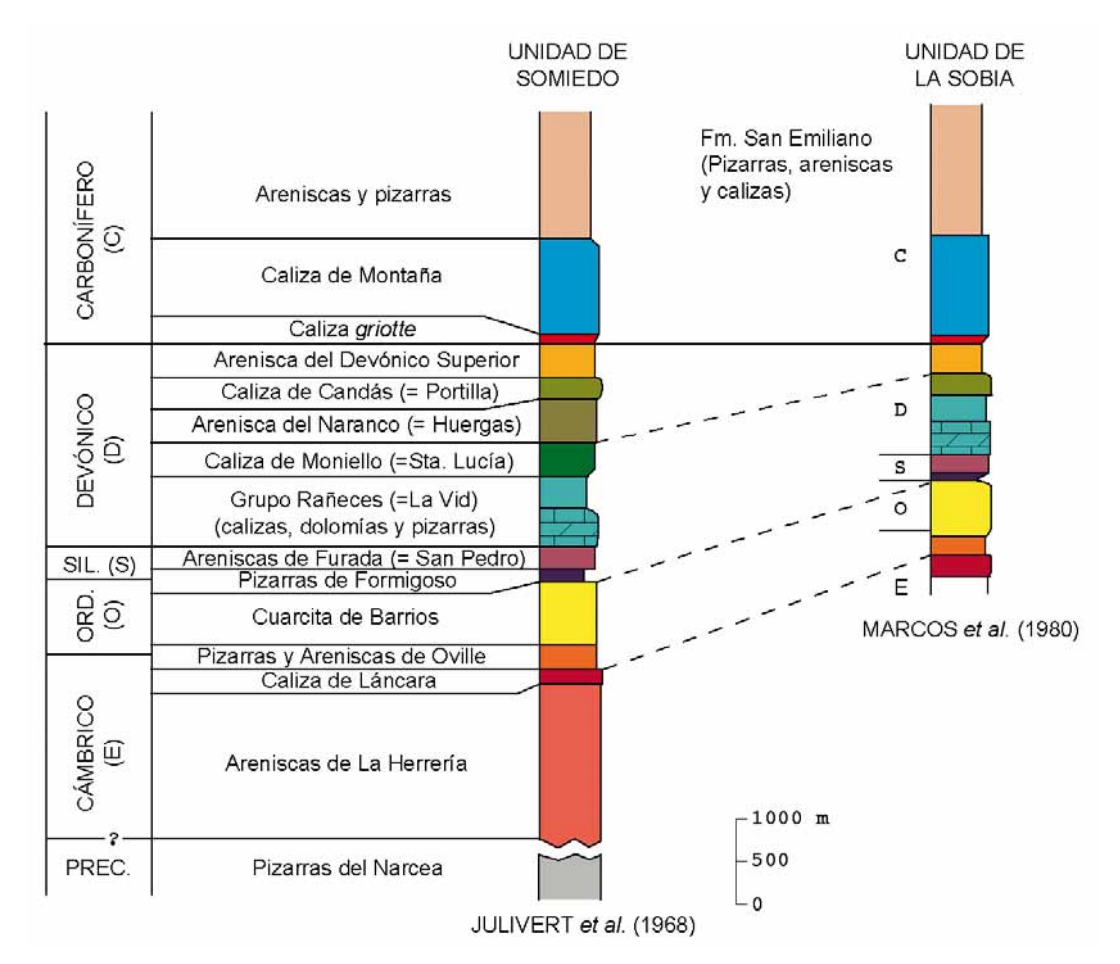


Figura 4. Columnas estratigráficas de la sucesión paleozoica de las unidades de Somiedo y La Sobia. Tomado de Aramburu y Bastida (1995).

Como el resto de las unidades y regiones que conforman la Zona Cantábrica, éstas se emplazaron tectónicamente sobre las unidades situadas más al este (dirección actual) mediante la formación de cabalgamientos y pliegues asociados, lo que dio lugar a su superposición tectónica y a su acercamiento geográfico (Figura 5). El desplazamiento acumulado por el conjunto de cabalgamientos de la Zona Cantábrica supera los 150 Km., por lo que la Unidad (o Manto) de Somiedo, al ser la más occidental, se encontraría situada paleogeográficamente varias decenas de kilómetros al oeste de su posición actual. El límite entre las dos unidades que nos ocupan está constituido por tanto por un importante cabalgamiento que superpone la sucesión paleozoica de la unidad de Somiedo sobre la de la Unidad de la Sobia, poniendo en contacto los materiales del Cámbrico de la primera con los del Carbonífero de la segunda.

A pesar de que la gran mayoría de los pliegues y fallas reconocibles actualmente en las rocas de las comarcas de Somiedo y La Babia son producto de la orogénesis Varisca, no ocurre lo mismo con el relieve actual de la Cordillera Cantábrica. Se sabe que Pangea, el nuevo supercontinente formado tras dicha orogénesis, se vio rápidamente afectado por un importante episodio extensional que provocó la ruptura del edificio orogénico y la aparición de *rifts* internos tan solo 50-60 millones de años

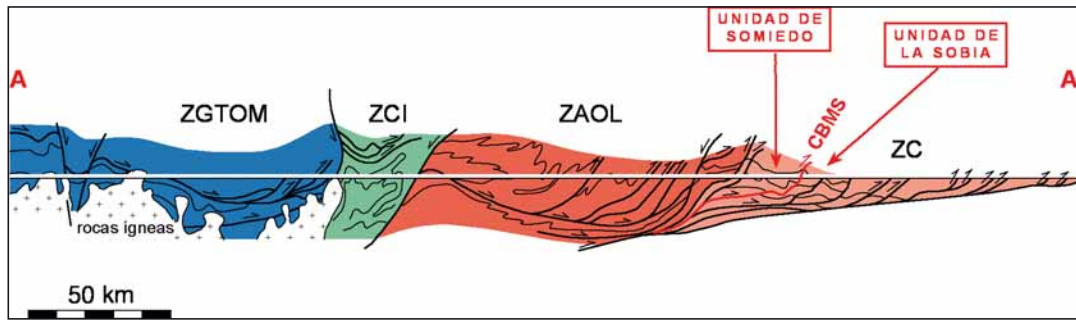


Figura 5. Corte geológico a través de la Cordillera Varisca, en la rama norte del Macizo Ibérico, según Pérez-Estaún et al. (1991), redibujado por Ribeiro et al. (1996). Se ha destacado en rojo el cabalgamiento basal del Manto de Somiedo (CBMS), gran estructura tectónica que pone en contacto las Unidades de Somiedo y La Sobia, separadas originalmente por más de 150Km. de distancia.

después de su consolidación. La erosión y arrasamiento de la Cordillera Varisca, por lo tanto, debió de ser muy rápida. Una gran zona de *rift* de orientación N-S evolucionó rápidamente en el interior de Pangea durante el Mesozoico, para finalmente dar lugar a la creación de corteza oceánica y a la apertura del océano Atlántico. Otros *rifts* habrían progresado en otras direcciones, y alguno quedaría abortado, como el situado en el centro del Golfo de Vizcaya, que no llegó a separar totalmente a la Península Ibérica del resto del continente Eurasiático. La región ocupada actualmente por Asturias y sus zonas limítrofes constituían durante todo el Mesozoico un margen continental pasivo donde se depositaron arenas fluviales procedentes de relieves situados más al sur y sedimentos carbonatados de plataforma. Estos sedimentos fueron posteriormente –durante el Terciario y Cuaternario- erosionados en gran parte de este territorio, de modo que en la actualidad sólo se conservan en la zona central de Asturias.

El levantamiento tectónico que originó esta erosión y la formación de los grandes relieves montañosos que todavía perduran en la Cordillera Cantábrica fue producto de un nuevo evento orogénico que tuvo lugar desde finales del Cretácico y durante gran parte del Terciario: la orogénesis Alpina. El origen de este evento hay que buscarlo en un nuevo y espectacular cambio en el contexto geodinámico: el movimiento de la Placa Africana hacia el norte como consecuencia de la apertura del océano Índico, provocando el empuje de la subplaca Ibérica contra la placa Eurasiática y la creación de una gran banda de deformación cortical en la zona de contacto: la cordillera Pirenaico-cantábrica (Figura 6). Hacia el este, la formación de los Alpes y del Himalaya tuvo lugar en relación al mismo evento orogénico, por acreción de masas continentales al margen meridional de Eurasia.

En la zona que actualmente constituye la Cordillera Cantábrica, esta etapa de deformación compresiva de dirección general aproximadamente N-S produjo la creación de una gran estructura cabalgante de dirección E-O que levantó hacia el sur un gran bloque constituido por el basamento precámbrico, las rocas paleozoicas deformadas por la orogenia Varisca y

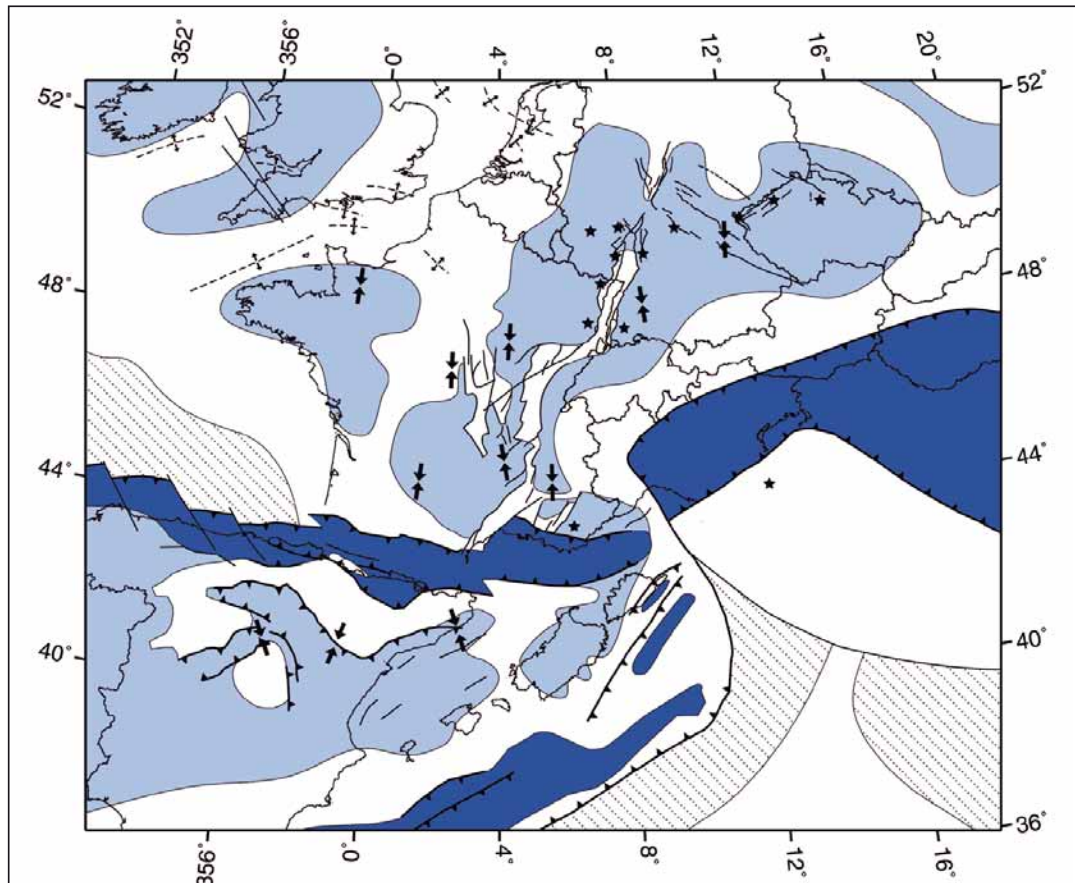


Figura 6. Esquema tectónico del suroeste de Europa a finales del Eoceno, según Dèzes et al. (2004). En azul oscuro se representan los orógenos, en azul claro las áreas de no sedimentación (emergidas), y en blanco las cuencas sedimentarias. Las flechas indican la dirección de máxima compresión horizontal, y las estrellas, puntos de vulcanismo.

los sedimentos mesozoicos dispuestos discordantemente sobre ellos. Esta gran estructura es el cabalgamiento frontal de la Cordillera Cantábrica, que la separa de la cuenca del Duero, rellena precisamente por los productos de la erosión de estos relieves (Figura 7). El plegamiento durante esta etapa compresiva es escaso, limitándose prácticamente al pliegue de propagación de falla frontal (que provoca incluso la inversión de los materiales mesozoicos en el frente de la cordillera) y a un gran pliegue de flexión producido por el acomodo del bloque elevado a la geometría de este gran cabalgamiento. En cuanto a las fallas, la mayor parte del acortamiento es consumido por el cabalgamiento frontal, existiendo algunas otras fallas de nueva creación o reactivaciones de fallas variscas de menor relevancia (Figura 7).

Si bien en los Pirineos la deformación alpina parece comenzar a finales del Cretácico, en la Cordillera Cantábrica debió empezar ligeramente más tarde, en el Eoceno (34-56 Ma). El grueso de la deformación debió tener lugar hasta finales del Mioceno (5-23 Ma), momento a partir del cual la actividad tectónica disminuye considerablemente, aunque todavía hoy persiste y es la responsable de una sismicidad en general dispersa

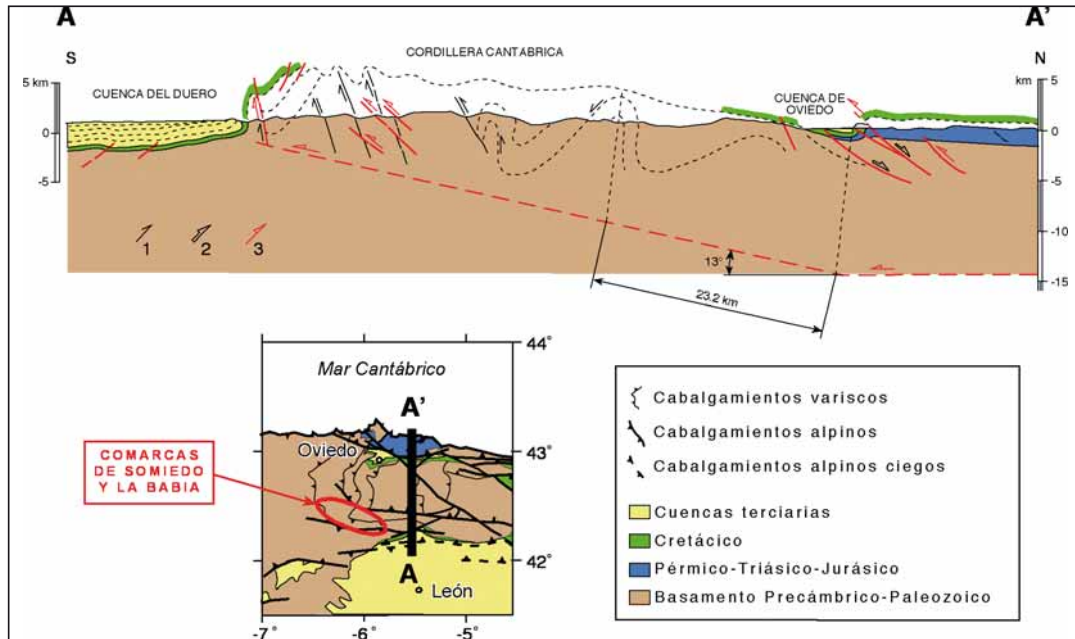


Figura 7. Corte geológico a través de la Cordillera Cantábrica según Alonso et al. (1996). La estructura alpina general se ajusta a la de una gran flexión monoclinial que encaja en un modelo de pliegue de flexión de falla. El ángulo de la rampa es de unos 13-15°, y la longitud del flanco trasero, que representaría la cantidad de desplazamiento, es de unos 23-25 km. El desplazamiento se acomoda en el pliegue frontal y mediante acortamiento longitudinal del bloque superior, observándose en superficie tan sólo algunos cabalgamientos de pequeño desplazamiento en el flanco inverso del pliegue frontal. Este flanco verticaliza o invierte los materiales mesozoicos a lo largo de gran parte del frente montañoso y da lugar a discordancias sintectónicas en los materiales terciarios. 1, cabalgamientos variscos; 2, fallas extensionales mesozoicas; 3, cabalgamientos alpinos.

y de baja intensidad. Simultáneamente a la deformación fué también progresando la erosión y el depósito de sedimentos tanto hacia el norte, en la plataforma continental del Cantábrico, como hacia el sur, en la cuenca del Duero.

Un aspecto geológico especialmente interesante de las comarcas de La Babia y Somiedo lo constituye la gran variedad de rasgos morfológicos, tanto erosivos como de depósito, asociados a la evolución del relieve de la Cordillera Cantábrica principalmente durante el Cuaternario. Tales rasgos son fácilmente reconocibles en el paisaje y permiten la rápida comprensión de un buen número de procesos geológicos implicados en la formación del mismo, principalmente ligados a la acción glaciario y fluvial, así como a la dinámica de las laderas, desencadenada principalmente tras la retirada de los hielos.

Rasgos generales de la cubierta vegetal

La cubierta vegetal es un elemento esencial en la configuración del paisaje, y sus características dependen del tipo de sustrato y el clima, que determinan el tipo de vegetación potencial.

El recorrido por las comarcas de Babia y Somiedo permite comparar las características de la cubierta vegetal en las dos vertientes de la Cordillera Cantábrica: la septentrional, donde impera un clima lluvioso y con alto grado de humedad ambiental, y la meridional, caracterizada por un tipo de clima más frío y seco. Estas diferentes condiciones climáticas dan lugar, asimismo, a dos tipos de paisaje vegetal: uno dominado por los bosques caducifolios (hayedos, robledales, abedulares), en la cara norte, y otro, en el que predominan los bosques perennifolios (carrascales, sabinares albares) y marcescentes (rebollares), en la vertiente sur.

Aspectos bioclimáticos y biogeográficos

La cordillera Cantábrica es un espacio biogeográfico con entidad propia en el marco de la Península Ibérica. Se trata de la denominada subprovincia Orocantábrica, a caballo entre la franja oceánica que bordea el Mar Cantábrico y la extensa zona mediterránea que define la mayor parte del territorio peninsular.

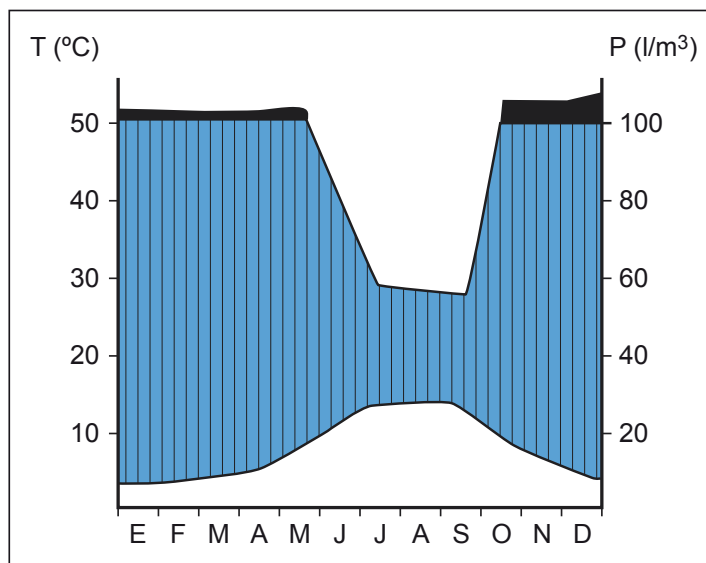
Atendiendo a las últimas revisiones de la división fitogeográfica a nivel europeo e ibérico, el esquema biogeográfico completo para las dos zonas consideradas en este itinerario sería el indicado en el cuadro adjunto:

Región	Provincia	Subprovincia	Sector	Distrito
Eurosiberiana	Atlántica Europea	Orocantá- brica	Picoeuropeo- ubiñense	Somedano Babiano- toriano

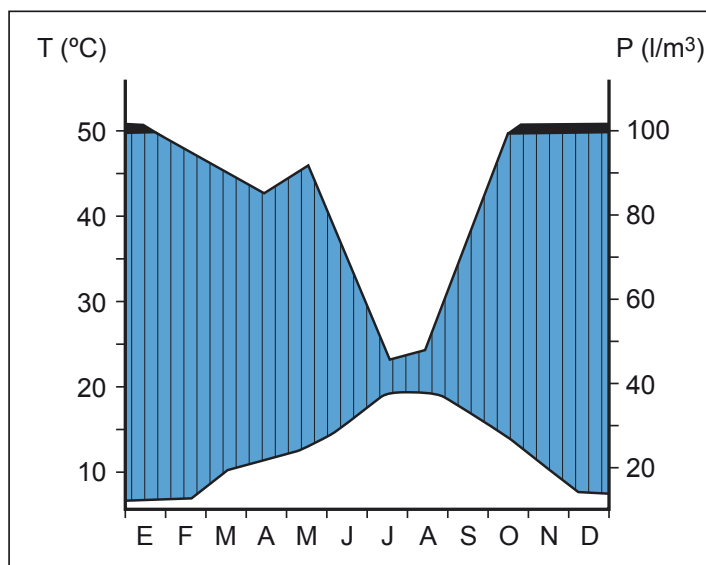
Las características climáticas en una y otra vertiente de la cordillera son sensiblemente diferentes y condicionan absolutamente el tipo de vegetación en cada comarca. Un buen ejemplo de ello es la comparación

de datos climáticos de dos localidades situadas al mismo nivel altitudinal pero en vertientes opuestas, como son Valle del Lago, en Somiedo y Cabrillanes, en La Babia (Figura 8).

En Valle de Lago la media anual de precipitación es de 1277 l/m², mientras que en Cabrillanes es de 959 l/m². En cuanto a las temperaturas, en Valle de Lago el valor medio es de 8.2 °C, mientras que Cabrillanes marca 7.9 °C. Como muestran los diagramas ombrotérmicos de ambas localidades, en la vertiente norte las precipitaciones se mantienen elevadas desde principios del otoño hasta finales de la primavera y descienden en verano, aunque siempre sin riesgo de aridez. En la vertiente sur, las altas precipitaciones se restringen al periodo entre mediados del otoño y mediados de invierno, para a partir de ahí descender bruscamente hasta niveles próximos a la aridez en la fase central del verano.



Valle de Lago
(Somiedo) 1240 m



Cabrillanes
(Babia) 1250 m

Figura 8. Diagramas ombrotérmicos de Valle de Lago y Cabrillanes.

La vegetación potencial de Babia-Somiedo

El marco biogeográfico, la variedad de sustratos litológicos y el intrincado relieve, confieren a este territorio una gran heterogeneidad ambiental, que se traduce en una variada y rica cubierta vegetal, con muchos elementos comunes, pero también con rasgos diferenciales derivados de la ubicación en una u otra vertiente de la Cordillera.



Figura 9. Mapa de Series de Vegetación en la zona de Babia-Somiedo, tomado de Rivas-Martínez (1987). Leyenda en la Tabla 1.

Según Rivas-Martínez (1987) se reconocen hasta 10 series de vegetación en el conjunto de ambas comarcas, lo que da idea de la alta diversidad vegetal de las mismas (Figura 9). A estas series deben añadirse las correspondientes al roble albar (eutrofa y oligotrofa) y al quejigo, así como las series riparias del aliso y del fresno, no registradas en la cartografía probablemente por cuestiones de escala (Tabla 1).

	<i>Serie de vegetación</i>	<i>Somiedo</i>	<i>Babia</i>
2e	Serie subalpina acidófila del enebro rastrero	+	+
2f	Serie subalpina basófila del enebro rastrero	+	+
5h	Serie acidófila del haya	+	+
5b	Serie basófila del haya	+	+
5f	Serie basófila y xerófila del haya		+
7a	Serie acidófila del abedul	+	+
*	Serie acidófila del roble albar	+	
*	Serie basófila del roble albar	+	
9b	Serie acidófila del rebollo	+	+
11b	Serie de la carrasca	+	
*	Serie del quejigo	+	
15a	Serie de la sabina albar		+
18bb	Serie mediterránea silicícola del rebollo		+
*	Serie riparia del aliso	+	+
*	Serie riparia del fresno	+	+

Tabla 1. Series de vegetación presentes en cada una de las comarcas.
(*No registradas en el Mapa de Series de Vegetación)

El paisaje vegetal, resultado de la interacción humana sobre la vegetación natural, aparece como un mosaico de bosques, matorrales, prados y roquedos, más intenso en la comarca somedana, por las condiciones ambientales y lo abrupto del relieve.

En las zonas bajas del territorio y en las áreas de montaña hasta los 1800 m, la potencialidad vegetal corresponde a los distintos tipos de bosque que constituyen las etapas maduras de las series de vegetación mencionadas.

El bosque más representativo en la vertiente somedana es el hayedo (Figura 10). El bosque de hayas crece en las laderas umbrías entre los 700 y los 1500 m, coincidiendo con la franja en la que se producen habitualmente las nieblas estivales, lo que mantiene la humedad ambiental en la época más seca, requisito indispensable para el desarrollo del haya. La alternancia de sustratos calcáreos y silíceos propicia la existencia de hayedos basófilos o eutrofos, asociados a los suelos ricos de las calizas, y hayedos acidófilos

u oligotrofos, propios de suelos más pobres, desarrollados sobre areniscas o cuarcitas. El haya (*Fagus sylvatica*) es la especie netamente dominante en estos bosques, si bien es frecuente la presencia de otros árboles, como mostajos (*Sorbus aria*) o cerezos (*Prunus avium*) en los hayedos eutrofos, y robles albares (*Quercus petraea*) o abedules (*Betula celtiberica*) en los oligotrofos.



Figura 10.
Aspecto
otoñal del
hayedo en
Somiedo.

Estos hayedos, aunque en menor proporción, también se desarrollan en La Babia, sobre laderas umbrías con suelos muy húmedos. Además, aparece aquí otro tipo de hayedo eutrofo (*Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae*), de carácter xerófilo, favorecido por los suelos mucho más secos de la vertiente sur de la Cordillera.

A partir de los 1500 m el haya cede el paso al abedul, más adaptado a la dureza de las condiciones ambientales. Los abedulares son bosques poco densos, con árboles de porte medio, y definen el límite de la vegetación forestal.

Por debajo del nivel del hayedo y, en general, en laderas solanas entre los 600 y los 1500 m, la potencialidad forestal corresponde a varios tipos de bosques de robles. El más frecuente en el conjunto del ámbito considerado es el rebollar o melojar (Figura 11), que ocupa grandes superficies silíceas con suelos relativamente secos en La Babia y solanas netas en Somiedo.

La especie dominante es el rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica*), cuyas hojas suelen mantenerse en las ramas una vez secas (marcescencia) (Figura 12). Se trata de un roble austero y resistente, con gran capacidad para rebrotar de cepa. El rebollar es, sin duda, el bosque más castigado por los incendios a ambos lados de la Cordillera, ya que ocupa los suelos más secos y, por tanto, más fáciles de quemar. En este sentido, muchas masas, mantienen a lo largo del tiempo una estructura arbustiva como consecuencia de las reiteradas quemadas a que son sometidas.

Figura 11. Los rebollares o melojares ocupan amplias extensiones en La Babia. En la fotografía, rebollar con una orla de piornal.



Figura 12. Las hojas del rebollo, pelosas y con lóbulos muy marcados, suelen permanecer en el árbol una vez secas.

Además de este rebollar orocantábrico (*Linario triornithophorae-Querceto pyrenaicae*), característico de las dos vertientes de la Cordillera, en las zonas más meridionales de La Babia comienzan a aparecer melojares de la asociación *Holco mollis-Querceto pyrenaicae*, que marcan la transición hacia las zonas ya netamente mediterráneas.

En Somiedo, actualmente, más abundantes que los rebollares son los robledales albares, que crecen en zonas ambiental y edáficamente más húmedas que las del rebollo, tanto sobre sustratos ácidos (*Luzulo henriquesii-Quercetum petraeae*) como básicos (*Helleboro occidentalis-Tilietum platyphylli*).

Dos elementos diferenciales de la vegetación de Somiedo son los carrascales y los quejigares. La encina carrasca (*Quercus rotundifolia*) ocupa amplias extensiones en las zonas bajas del territorio, creciendo sobre sustratos calcáreos en valles protegidos. Los quejigares tienen aquí una representación testimonial, intercalados en el seno de los carrascales, pero poseen un notable valor biogeográfico, ya que constituyen el límite de distribución noroccidental de la especie en la Península Ibérica y, junto con las pequeñas formaciones del Cares, son únicos en Asturias.

En la comarca babiana la peculiaridad y el rasgo más sobresaliente de la cubierta vegetal residen en la presencia de los sabinares albares, bosques relictos característicos de épocas geológicas más frías y secas, que representan las poblaciones más occidentales de Europa. La sabina albar (*Juniperus thurifera*) forma, en la actualidad, bosques abiertos, monoespecíficos, con árboles de aspecto cónico y escaso porte en cuyo estrato inferior se desarrollan sabinas rastreras (*Juniperus sabina*), enebro (*Juniperus communis*) y gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) (Figura 13). Estas formaciones, que debieron ocupar aquí amplias extensiones en los tiempos, todavía fríos, que sucedieron a la retirada de los hielos de la última glaciación, aparecen restringidas, en la actualidad, a laderas solanas de las calizas masivas en la zona oriental de La Babia.



Figura 13.
Fragmentos de sabinar albar, muy abierto, en las proximidades de Barrios de Luna.

En las vegas fluviales, muy reducidas en Somiedo debido al encajonamiento de los valles y mucho más amplias en La Babia, la vegetación potencial corresponde a los bosques de ribera: alisedas y fresnedas ribereñas (Figura 14). La especie que estructura las alisedas es el aliso (*Alnus glutinosa*), al que acompañan frecuentemente fresnos, arces y sauces. Las fresnedas, más abundantes en la vertiente babiana, están formadas por fresnos (*Fraxinus excelsior*), olmos (*Ulmus minor*), chopos (*Populus nigra*) y sauces (*Salix atrocinerea*, *S. salvifolia*, *S. fragilis*). En las cabeceras de los valles la vegetación riparia arbolada es sustituida por comunidades arbustivas de sauces (*Salix cantabrica*).

Figura 14.
Bosque de ribera en las márgenes del río Luna, en La Babia, en el que abundan los fresnos, los chopos y los sauces arbóreos.



Finalmente, en la alta montaña babiano-somedana, aproximadamente por encima de los 1800 m, no pueden desarrollarse ya ni la vegetación arbolada ni las formaciones seriales de sustitución y la cubierta vegetal, muchas veces escasa y rala, está constituida por diferentes tipos de pastizales y matorrales exclusivos de las áreas cumbreiras de la Cordillera. Son los matorrales de enebro rastrero, de características diferentes según el tipo de sustrato (Figura 15). Así, sobre calizas, forma masas homogéneas con la gayuba y la sabina rastrera, mientras que sobre sustrato silíceo el enebro aparece acompañado de brecina (*Calluna vulgaris*) y arándano de montaña (*Vaccinium uliginosum*). En ventisqueros o laderas de fuerte pendiente sometidas a crioturbación, sobre todo sobre sustratos silíceos, el matorral es sustituido por céspedes poco densos constituidos por especies resistentes tanto al frío como a los procesos de hielo-deshielo del suelo.



Figura 15. Enebrales rastreros con gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) y aulaga (*Genista occidentalis*) en el Puerto de Somiedo.

La actividad humana y el paisaje vegetal

El manejo del territorio con fines fundamentalmente agropecuarios ha supuesto una gran modificación del paisaje potencial, a través de actuaciones como las talas, las quemas, el pastoreo y la introducción de especies para su cultivo. Esta modificación es mucho más acusada en la vertiente sur de la Cordillera, donde el territorio es más accesible en general por la menor pendiente y, al mismo tiempo, resulta más fácil quemar debido a la orientación sur de las laderas y a la mayor aridez del suelo.

En consecuencia, el bosque potencial se reduce considerablemente, llegando a desaparecer en grandes extensiones de ambas comarcas, para ser sustituido por prados y cultivos, matorrales, formaciones arbustivas o bosquetes jóvenes de especies pioneras.

Los prados se establecen en los tramos medios y bajos de las laderas, sobre suelos relativamente potentes y con pendientes moderadas, así como en las fértiles tierras de las vegas fluviales, que albergan, además de las mejores praderas, la mayor parte de los cultivos (maíz, trigo, patata, alfalfa) (Figura 16).



Figura 16. Prados de siega en el fondo de valle, en Somiedo (izquierda), y en las extensas llanuras aluviales de La Babia (derecha).

En las áreas deforestadas y no dedicadas a usos intensivos, así como en muchas parcelas de prados y cultivos abandonadas, la cubierta vegetal está constituida por las diversas comunidades de sustitución que integran las series de vegetación reconocibles en este territorio.

En las zonas más intensamente sometidas a la acción del fuego y donde, por tanto, los suelos pierden potencia y se empobrecen, se desarrollan dos tipos básicos de matorral: el brezal, sobre sustratos silíceos, y el aulagar, sobre sustratos calcáreos. Los brezales son matorrales de porte bajo cuyas especies más características son los brezos (*Erica aragonensis*, *E. ciliaris*, *E. vagans*) y las árgomas (*Ulex gallii*). Los aulagares son formaciones de *Genista occidentalis*, mata espinosa de porte bajo y aspecto almohadillado que coloniza roquedos y coluviones calcáreos (Figura 17).



Figura 17. Aulagares de *Genista occidentalis*, con su característico aspecto almohadillado.

Sobre suelos más profundos de coluviones silíceos o en el entorno de los pastos de montaña se desarrollan los escobales y piornales, matorrales retamoides de porte alto dominados por escobas (*Cytisus scoparius*) y piornos (*Genista polygaliphylla*) (Figura 18).



Figura 18. Piornal de piorno florido (*Genista florida* subsp. *polygaliphylla*).

Por el contrario, en las áreas que no se ven sometidas a quemadas frecuentes, la cubierta vegetal puede evolucionar hacia formaciones más complejas y maduras, de tipo arbustivo e incluso arbóreo. Así, en ambas vertientes son abundantes las avellanadas (*Corylus avellana*) y las formaciones arbustivas espinosas, con las rosas (*Rosa sp. pl.*), el endrino (*Prunus spinosa*) y el majuelo (*Crataegus monogyna*) como elementos más significativos (Figura 19). Bosques jóvenes de arces y fresnos representan la fase previa al bosque maduro sobre sustratos básicos, mientras que los bosquetes jóvenes de abedul o abedulares secundarios juegan ese papel en terrenos de naturaleza silíceos. Además, en las zonas altas de Somiedo, son habituales pequeños

rodales o corros de acebo (*Ilex aquifolium*) como bosquetes de sustitución de hayedos. Estas formaciones son frecuentes en el entorno de las brañas, donde son favorecidas y mantenidas por el hombre.



Figura 19. Las formaciones espinosas dominadas por rosales silvestres están ampliamente representadas en La Babia, ya que constituyen la etapa arbustiva en la serie de vegetación de los rebollares.

En los extensos afloramientos rocosos sin cubierta vegetal arbórea, ya sea por deforestación o de forma natural, se desarrollan formaciones arbustivas dispersas, matorrales abiertos y formaciones herbáceas características de estos medios, que crecen en las fisuras y repisas de la roca (Figura 20).



Figura 20. *Saxifraga trifurcata*, especie característica de las comunidades casmofíticas, que colonizan las fisuras y repisas de los roquedos calcáreos.

Fauna

La amplia variedad de ambientes existentes en el conjunto de las comarcas de Babia y Somiedo -derivada de la geología, la orografía, las condiciones mesoclimáticas a ambos lados de la Cordillera y el manejo humano del territorio- da lugar a que estén aquí representadas la mayor parte de las especies animales de las zonas de montaña cantábricas, entre las que se encuentran las más emblemáticas, como el oso pardo, el urogallo y el lobo.

Mamíferos

Entre los mamíferos, la especie más destacada es, por supuesto, el oso, que está presente en todo el territorio somedano y en la franja septentrional de La Babia. Somiedo constituye el núcleo principal de la población de oso pardo en la Cordillera Cantábrica y en toda Europa Occidental. El oso (*Ursus arctos*) está considerado como una especie en peligro de extinción, tanto en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (C.N.E.A.) como en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Asturias (C.R.E.A.), por lo que se encuentra estrictamente protegido y cuenta con Planes de Recuperación en todas las comunidades en las que está presente, incluidas Asturias y Castilla y León. Forma parte, asimismo, de las especies incluidas en el Anexo II de la *Directiva Hábitats*³. Las muy efectivas actuaciones de Administraciones y ONGs para la conservación del oso pardo, actuando contra el furtivismo y el trampeo ilegal, promoviendo la caza responsable y realizando labores de concienciación social, han conseguido frenar la tendencia a la desaparición del mayor de los mamíferos terrestres de la Península.

El lobo (*Canis lupus*) tiene una presencia habitual en las cordales de ambas comarcas. Se trata, sin duda, de la especie más problemática por su interferencia con la cabaña ganadera. Existe un Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León y un Plan de Gestión del lobo en Asturias.

³ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (DO núm L206, de 22 de julio de 1992).

Están, asimismo, presentes en este territorio, favorecidos por las abundantes masas forestales, todos los carnívoros habituales en la cordillera, como el zorro (*Vulpes vulpes*), el gato montés (*Felis silvestris*), la gineta (*Genetta genetta*), la marta (*Martes martes*), la garduña (*Martes foina*), el armiño (*Mustela erminea*), el tejón (*Meles meles*) y la comadreja (*Mustela nivalis*). Otros mamíferos amenazados y protegidos a nivel regional y europeo son la nutria y el desmán ibérico, ligados al medio fluvial. La nutria (*Lutra lutra*) vive en buena parte de los ríos de Somiedo y Babia, favorecida por la ausencia de contaminación en las aguas y la escasa artificialización de las orillas; en Asturias está sometida a un Plan de Manejo. Por su parte, el desmán (*Galemys pyrenaicus*), endémico de la Península Ibérica, se encuentra en las cuencas altas de los ríos Pigüña y Somiedo, así como en algunas cabeceras de afluentes del río Luna.

Entre los herbívoros, muchos de ellos especies cinegéticas, destacan el corzo (*Capreolus capreolus*), el ciervo (*Cervus elaphus*), el rebeco (*Rupicapra rupicapra*) y el jabalí (*Sus scrofa*). También deben mencionarse los quirópteros o murciélagos, la mayor parte de los cuales tienen algún nivel de protección.

Aves

En cuanto a las aves, la especie señera es, sin duda, el urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*), que cuenta en Somiedo con una de las principales poblaciones de la cordillera, aunque, como en el conjunto cantábrico, en los últimos años parece experimentar una cierta regresión. Se trata de la subespecie más amenazada a nivel global y esta registrada en el C.R.E.A. y en el C.N.E.A. en la categoría de “en peligro de extinción”. Además, se encuentra incluida en el Anexo I de la *Directiva Aves*⁴. Cuenta con Planes de Recuperación en las dos comunidades autónomas.

Las rapaces cuentan con una buena representación en ambas comarcas, destacando la abundancia de alimoche (*Neophron percnopterus*) y buitre leonado (*Gyps fulvus*) en La Babia y la presencia, entre otras, de águila real (*Aquila chrysaetos*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), azor (*Accipiter gentilis*) y búho real (*Bubo bubo*).

De gran interés son, igualmente, los pájaros carpinteros, representados aquí por el pito negro (*Dryocopus martius*), el pico mediano (*Dendrocopos medius*) y el pico menor (*Dendrocopos minor*), así como la perdiz pardilla (*Perdix perdix*).

En las áreas de cumbres es habitual escuchar el graznido de las chovas piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), mientras que en la campiña de las zonas bajas es frecuente observar numerosas especies de pájaros como jilgueros (*Carduelis carduelis*), petirrojos (*Erithacus rubecula*), mirlos (*Turdus merula*), pinzones (*Fringilla coelebs*), camachuelos (*Pyrrhula pyrrhula*), currucas (*Sylvia* sp. pl.) o tarabillas (*Saxicola torquata*), entre otras muchas.

⁴ Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (DO núm L059, de 8 de marzo de 1996).

Son también abundantes las pequeñas aves forestales, como los carboneros y herrerillos (*Parus* sp. pl.), agateador común (*Certhia brachydactyla*), trepador azul (*Sitta europaea*), mito (*Aegithalos caudatus*), etc.

Un aspecto destacable, por su singularidad, es la presencia de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en Somiedo, donde se mantiene un mínimo núcleo reproductor y no es raro ver ejemplares dispersos alimentándose en las camperas del Puerto.

Reptiles y anfibios

Del inventario de reptiles y anfibios de esta zona de la Cordillera se pueden destacar la salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*), la lagartija serrana (*Lacerta monticola*), el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) y el sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), todos ellos incluidos en el Anexo II de la *Directiva Hábitats*, así como la rana de San Antón (*Hyla arborea*), protegida a nivel regional.

Peces

Aparte de varias especies introducidas con fines piscícolas, sobre todo en los lagos de Somiedo, existen anguilas (*Anguilla anguilla*) y truchas (*Salmo trutta*) en los ríos somedanos y bogas de río (*Chondrostoma polylepis*) y bermejuelas (*Rutilus arcasii*) en los babianos, estas dos últimas recogidas en el Anexo II de la *Directiva Hábitats*.

La Comarca de La Babia y la Cabecera del Valle de Somiedo

Itinerario
didáctico

Itinerario didáctico

Este itinerario permite analizar y comparar las dos vertientes de la Cordillera Cantábrica que, formando parte de un mismo sistema, la cordillera, presentan unas características muy diferenciadas desde el punto de vista ambiental y paisajístico.

Partiendo del concepto de paisaje como imagen del territorio que depende de tres factores principales, sustrato, clima (actual y del pasado) y tipo de manejo (intervención humana), se llega rápidamente a la conclusión de que las diferencias en el paisaje de ambas vertientes se encuentran esencialmente ligadas a las diferentes condiciones climáticas, así como a las pendientes y diferencias de cota entre las cumbres y el curso medio de los cauces fluviales, sensiblemente menores en la vertiente sur. Las menores pendientes y la escasez de laderas umbrías ha permitido el manejo generalizado del fuego en la vertiente sur, lo que en la norte se restringe a las laderas solanas.

La Comarca de La Babia

Poco después de abandonar la autopista A-66 en dirección a Villablino (CL-623), en la cola del embalse de Barrios de Luna, al atravesar un paisaje de altos relieves calcáreos, las calizas (Caliza de Montaña, de edad carbonífera), presentan el típico color gris claro de alteración superficial, pero muestran amplias zonas de límites irregulares con un color oscuro (Figura 21). Este color corresponde a masas de dolomías producidas por un proceso de dolomitización secundaria de la roca caliza original. Tal proceso está relacionado con el ascenso, a través de fallas y zonas de fractura, de fluidos ricos en magnesio desde zonas relativamente profundas. El color oscuro corresponde a la alteración superficial de las dolomías, que en realidad presentan un color pardo amarillento observable en corte fresco en numerosos puntos del talud de la carretera.

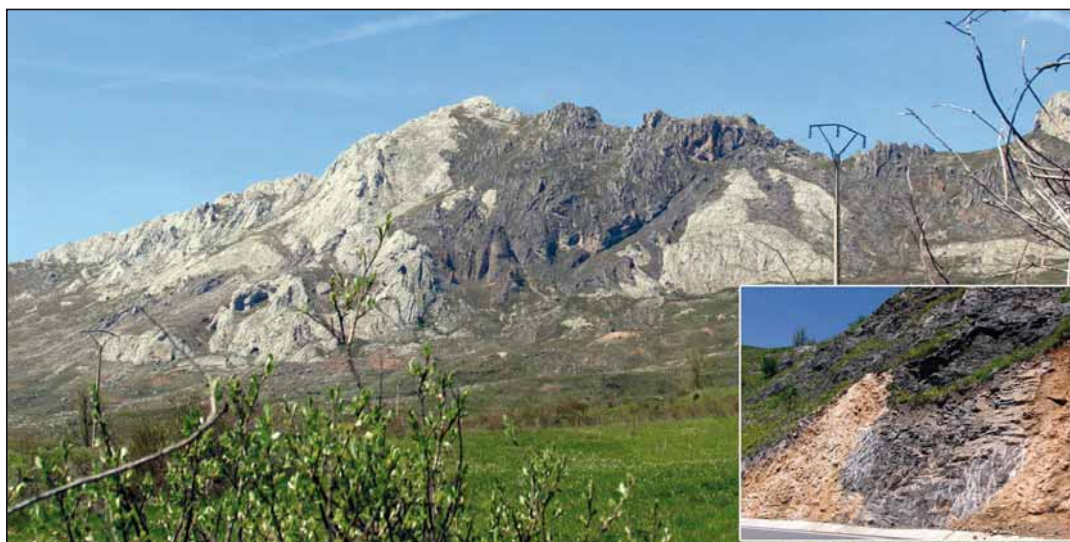


Figura 21. Dolomitización secundaria en la Caliza de Montaña. Tanto en la vista general como en el afloramiento de la carretera se pone de manifiesto el carácter irregular del límite entre las dolomías y las calizas. En la montaña, las calizas alteradas muestran tonos claros en comparación con las oscuras dolomías; por el contrario, en corte fresco, en la carretera, las calizas muestran su auténtico color gris oscuro y las dolomías su aspecto arenoso y color pardo claro.



Figura 22. Ubicación de las localidades del itinerario en la comarca de La Babia.

Localidad 1.

Geología y vegetación de la Comarca de La Babia

En un altozano situado junto a la carretera (CL-623, Km 78,300), se pueden observar las principales características geológicas de la comarca de La Babia, tanto por lo que respecta al sustrato rocoso como a las características del relieve y paisaje.

Nos encontramos en el valle del río Luna, que con una disposición Este-Oeste se encaja en los relieves del eje de la Cordillera Cantábrica entre los puertos de Somiedo y Ventana, al norte, y la Sierra de Abelgas, al sur. La cabecera de la cuenca del río Luna se sitúa un poco más al oeste, en Piedrafita de Babia, donde se encuentra la divisoria de aguas de las cuencas del Duero, a la que pertenece el Luna, y del Sil-Miño.

La disposición Este-Oeste de este valle está condicionada por los relieves que lo limitan; estos relieves son la expresión topográfica de los bloques elevados por fallas inversas de la misma orientación que actuaron durante la orogenia alpina para conformar la Cordillera Cantábrica, entre los 35 y 10 m.a. (B.P.), es decir, en el Terciario.

El sustrato rocoso de esta comarca está conformado por rocas paleozoicas cuyas edades abarcan desde el Cámbrico hasta el Carbonífero. Este altozano se ubica sobre un nivel de calizas de la Formación San Emiliano, constituida por lutitas, areniscas y calizas de edad carbonífera (Westfaliense A). Estos materiales forman parte del autóctono relativo (bloque cabalgado) del Manto de Somiedo, lámina alóctona de grandes dimensiones que involucra a toda la sucesión paleozoica. La superficie de cabalgamiento de esta unidad se encuentra plegada en anticlinal en esta zona y ha sido cortada por la erosión del valle dando lugar a una semi-ventana tectónica de escala cartográfica (Figura 23). Debido a ello, su traza cartográfica se encuentra al norte de este observatorio y al sur del mismo, a la altura del pueblo de Riolago (ver Mapa Geológico).

Mirando hacia el norte podemos observar el aspecto de parte de los materiales alóctonos del Manto de Somiedo (Figura 24). Se trata una sucesión del Paleozoico Inferior (Cámbrico, Ordovícico y Silúrico) constituida por diferentes litologías que dan lugar a diferentes tipos de relieve y que desde lejos pueden también reconocerse porque sustentan distintos tipos de comunidades vegetales. Así, por ejemplo, el color

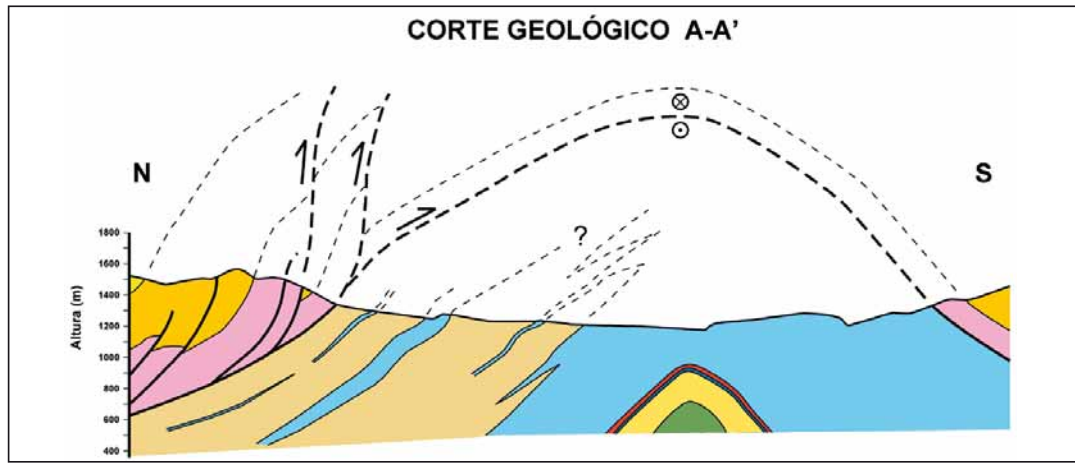


Figura 23. Corte geológico transversal al valle del río Luna, entre las localidades de Robledo y Riolago. Leyenda según Mapa Geológico.

oscuro de la Cuarcita de Barrios es debido a que la superficie de la roca está cubierta por líquenes de color negro o verde oscuro (en corte fresco la cuarcita es blanca o amarillo claro).

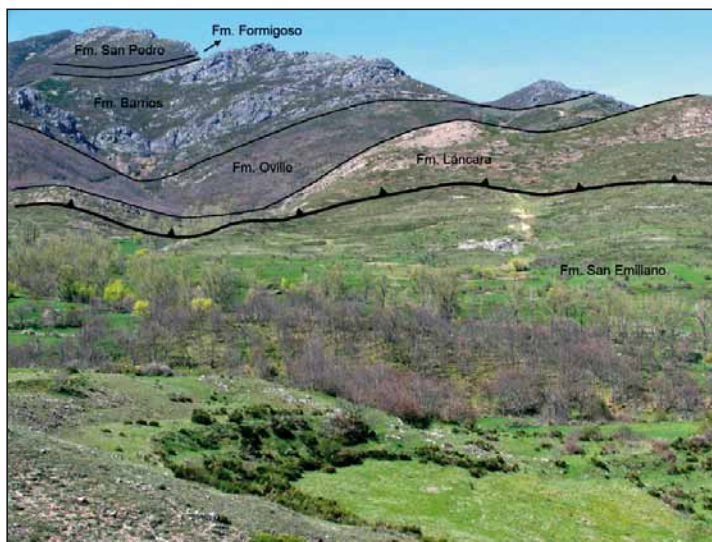


Figura 24: Vista hacia el Norte desde la Peña Mezqueiro, punto de observación donde se ubica la localidad 1, con indicación de las diferentes formaciones geológicas que afloran en la ladera.

Geomorfología

Desde que estos relieves se conformaron, el clima ha cambiado mucho y en diferentes ocasiones. Durante el Terciario, el clima global era mucho más árido que en la actualidad, de modo que la cubierta vegetal era generalmente menos densa. En este contexto, y en una cordillera bastante más alta que la actual, las intensas precipitaciones puntuales (mal distribuidas temporalmente) tenían un gran poder erosivo y dieron lugar a la formación de importantes sistemas torrenciales, cuyos depósitos en forma de abanico rellenaron la Cuenca del Duero con más de mil quinientos metros de sedimentos de carácter continental.

Abanicos de menor tamaño se formaron asimismo en valles laterales o interiores de la cordillera, como este valle del río Luna; el abanico de Riolago, que tenemos enfrente, es el de mayor tamaño de los que se formaron en este contexto (Ver Mapa Geológico y Figura 25). Cabe pensar que ha estado funcionando desde que se elevaron estos relieves, en el Terciario, aunque sin duda su funcionamiento ha tenido importantes variaciones a lo largo de su dilatada historia. Actualmente sigue activo, como lo prueban los depósitos de gravas que se observan en las márgenes del torrente y que han sido depositados en la última avenida.



Figura 25. Abanico aluvial de Riolago. Su ápice se encuentra a la salida del valle situado detrás de Riolago, cuyo perfil muestra un origen glaciar. La superficie del abanico presenta una suave pendiente, desde el ápice hasta su límite externo, definido por el trazado del cauce del río Luna. Desde éste hasta la carretera, en primer término, el terreno es plano, definiendo la extensión de la llanura aluvial.



Figura 26.
Manantial en calizas de la Formación San Emiliano.

Las rocas calizas permiten normalmente el desarrollo de diferentes formas ligadas a los procesos cársticos. En el punto donde se inicia la subida al altozano de la localidad 1 existe un manantial que aflora en una oquedad de la roca caliza (Figura 26). Esta surgencia se produce a favor de la estratificación en el contacto entre las calizas, horadadas por conductos cársticos, y los materiales detríticos, con abundancia de lutitas y poco permeables, ambos pertenecientes a la Fm. San Emiliano.

Paisaje vegetal

Desde este punto se pueden apreciar gran parte de las características de la vegetación y el paisaje de La Babia. El elemento más destacado es la llanura aluvial, sobre la que descansa la actividad agropecuaria más intensa, que se traduce en un continuo de praderías sólo interrumpidas por los setos arbustivos de sauces, rosales silvestres, majuelos y endrinos y por el bosque ripario de chopos y olmos, reducido a estrechas bandas en torno al curso fluvial (Figura 25). Muchas de las parcelas cuentan con estrechas zanjas que constituyen un sistema de canalización que captura el agua del río y permite el riego primaveral de los prados. La siega se realiza en pleno verano y, una vez finalizada, se introduce el ganado a pastar hasta el final del otoño (Figura 27). El abandono de estos prados conduce al embastecimiento de los mismos o a su transformación en juncales si se mantiene activa la canalización.

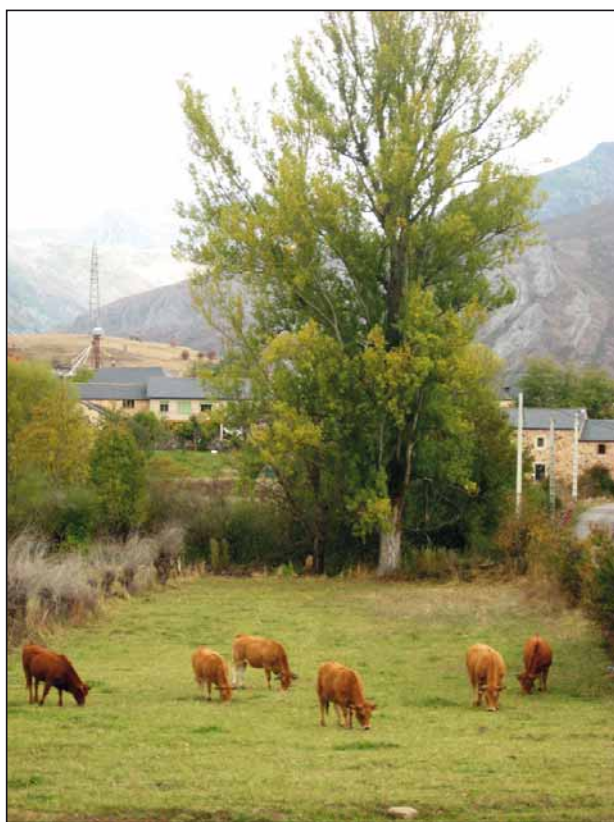


Figura 27. El ganado pasta en los prados de La Babia tras la siega

En la zona correspondiente al abanico aluvial el suelo es más pedregoso y no retiene adecuadamente la humedad, por lo que no se dedica a prado

de siega sino a pastizal y en estado de abandono se ve colonizado más intensamente por rosal silvestre que por sauces. Estos pastizales tenían carácter comunal, de modo que eran aprovechados conjuntamente por todo el ganado vacuno del pueblo, que quedaba al cuidado de un solo pastor. Es por ello que estos terrenos carecen de la parcelación observable en el resto del valle.

Mirando hacia el sur, en la umbría de la cordal de Lobos, al oeste de Riolago, cubierta de brezales y escobales, se conserva un gran rodal de rebollo, en fase de expansión ladera abajo por el abandono de muchas de las tierras de labor asentadas en el tramo inferior de la sierra. Por encima del rebollar crece un abedular, con su característico aspecto de bosque abierto.

En el lado opuesto, las laderas solanas que descienden desde la divisoria se encuentran intensamente deforestadas y manifiestan los efectos del fuego, utilizado como herramienta de manejo del territorio. En las zonas de caliza, la vegetación predominante es el matorral de aulagas, que es sustituido por un tomillar muy ralo en las áreas más intensamente degradadas. Aquí puede apreciarse la sucesión vegetal en los prados abandonados desarrollados sobre coluviones calcáreos, en los que comienzan a formarse densos rodales de formaciones arbustivas espinosas dominadas por el rosal silvestre (Figura 28).



Figura 28. Los prados que dejan de ser manejados intensamente van siendo colonizados por matas y arbustos, en este caso rosal silvestre.

En el coluvión silíceo de La Tiesa, por detrás de Robledo, se desarrolla una extensa masa de rebollar con amplias superficies en estado arbustivo, resultado de quemas reiteradas. En las zonas más abruptas domina el roquedo y el brezal de brezo rojo, colonizando los suelos más degradados (Figura 29).

En el propio altozano de observación es posible inventariar buena parte de los elementos que constituyen el estrato arbustivo de los sabinares albares, lo que da idea de la potencialidad de este pequeño enclave (Figura 30). Así, están presentes el enebro y la sabina rastrera, junto a otras especies habituales también en roquedos calizos, como agracejo (*Berberis vulgaris*) y escuernacabras (*Rhamnus alpinus*).

Figura 29. Aspecto general del rebollar sobre Robledo, con la mayor parte de su superficie en forma arbustiva y grandes claros como resultado de quemadas reiteradas. Entre el rebollar y la mole rocosa, los suelos más descarnados están cubiertos de brezal de brezo rojo (*Erica aragonensis*).

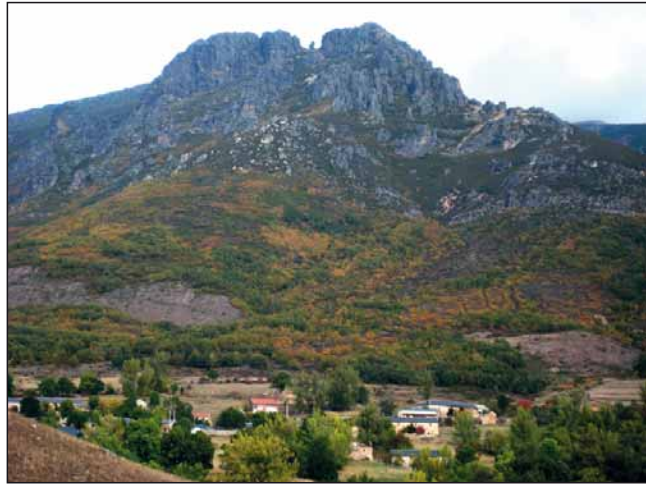


Figura 30.

Pequeños, pero densos, rodales de enebro rastrero crecen de forma dispersa en los roquedos calcáreos de La Babia.

Actividades Didácticas

Un ejercicio muy conveniente consiste en tratar de dibujar sobre el mapa topográfico los límites del abanico torrencial. Para ello debemos fijarnos en dos aspectos: en primer lugar, en la propia morfología en abanico de la superficie del depósito, revelada por curvas de nivel arqueadas y concéntricas, con el ápice situado inmediatamente al sureste del pueblo de Riolago; y en segundo lugar, en los elementos geomorfológicos adyacentes al mismo, concretamente la llanura aluvial del río Luna. En este sentido, fácilmente se aprecia que el abanico ha condicionado la ubicación del cauce del río Luna, empujándolo hacia el norte, mientras que el carácter meandriforme de este río permite definir los límites de su llanura aluvial uniendo las partes externas (convexas) de los meandros.

Analizando el paisaje, describir como ha cambiado el uso del territorio. Se ven terrazas de antiguos cultivos de cereal y legumbres.

Sobre el abanico se puede diferenciar la vegetación de ribera, las saucedas, las áreas de antiguos cultivos, los prados de siega.

Diferenciar la vegetación vinculada a los terrenos calcáreos y silíceos.

Localidad 2.

El valle de Torre de Babia.

El modelado glaciar en la vertiente sur de la cordillera

El drástico cambio climático sucedido a escala global hace aproximadamente 1,8-2,0 Ma con el que se hace coincidir el inicio del periodo Cuaternario, cubrió de hielo la parte alta de la Cordillera Cantábrica en varias ocasiones, la última de ellas hace tan solo entre 35.000 y 20.000 años aproximadamente.

Las evidencias de la actuación de los sistemas glaciares en la última glaciación son patentes en el modelado de las zonas altas de la cordillera, pero estos rasgos morfológicos se conservan aún mejor en su vertiente sur. En efecto, desde la retirada de las masas de hielo hasta la actualidad, la erosión fluvial y de las laderas en la vertiente sur ha sido en general menos intensa, debido a la menor incisión de los cauces fluviales por su lejanía a la desembocadura en el Océano Atlántico.

Desde esta localidad, situada en lo alto de la cresta de una morrena glaciar, mirando al norte contemplamos la morfología dejada por un glaciar de valle cuyo frente estuvo estabilizado aquí largo tiempo, dejando como testigo estos depósitos. Nos encontramos a una altitud de 1200 m, cota en la que se sitúa gran parte de los frentes de las lenguas glaciares en la vertiente sur, por contraposición a los frentes de la vertiente norte que descendieron hasta los 1000 m aproximadamente. Esta diferencia de cota debe interpretarse en relación con la mayor insolación y por tanto menor acumulación de hielo en la cara sur.

Efectivamente, nos hallamos sobre un depósito cuyas características indican su origen glaciar: los fragmentos son heterométricos, van desde subangulosos a redondeados y flotan en una matriz de grano fino. Esto es lo esperable en materiales transportados y depositados por un medio, el hielo, incapaz de clasificar (pues el material es transportado principalmente de forma pasiva en la superficie o el interior de la masa de hielo) y que puede desgastar por fricción (Figura 31a y b).

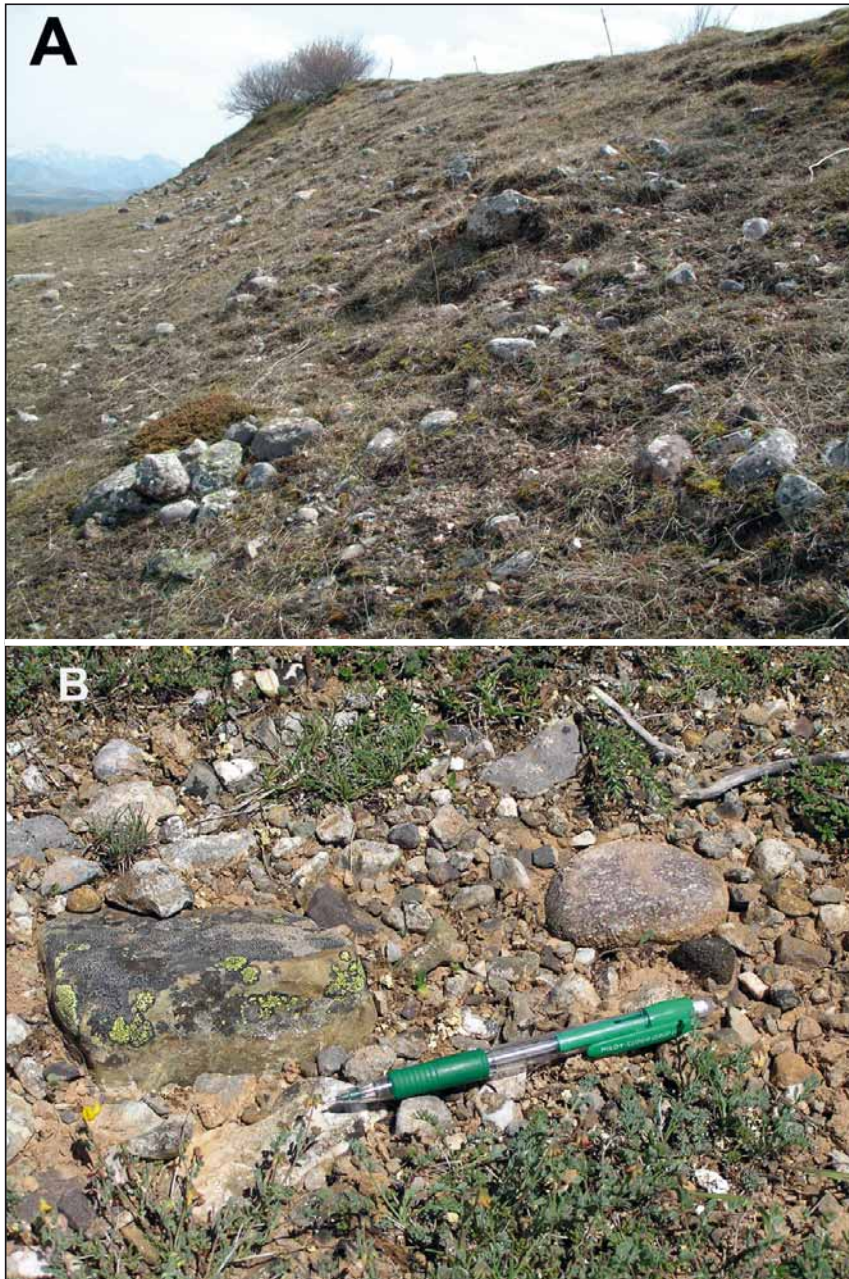


Figura 31
a y b.
Detalles de
la morrena
de Torre de
Babia y de
los depósitos
que la
forman.

El depósito es un muestrario de los materiales del sustrato que en su día atravesó el glaciar; puesto que desde el frente hasta la zona de cabecera se encuentra toda la sucesión paleozoica, aquí encontramos muestras de todas las formaciones que constituyen la columna estratigráfica del paleozoico (Figura 31b).

Este “till” glaciar forma una morrena en forma de arco, una morrena frontal que se formó en el frente de la lengua glaciar que bajaba hacia el sur por el valle que tenemos delante.

Si nos fijamos en el perfil de las laderas del valle glaciar detrás de Torre de Babia (Figura 32), podemos reconocer la “hombreira” glaciar, punto en que se produce una inflexión en la pendiente de la ladera y que nos indica la máxima altura alcanzada por la lengua de hielo y por tanto su sección.

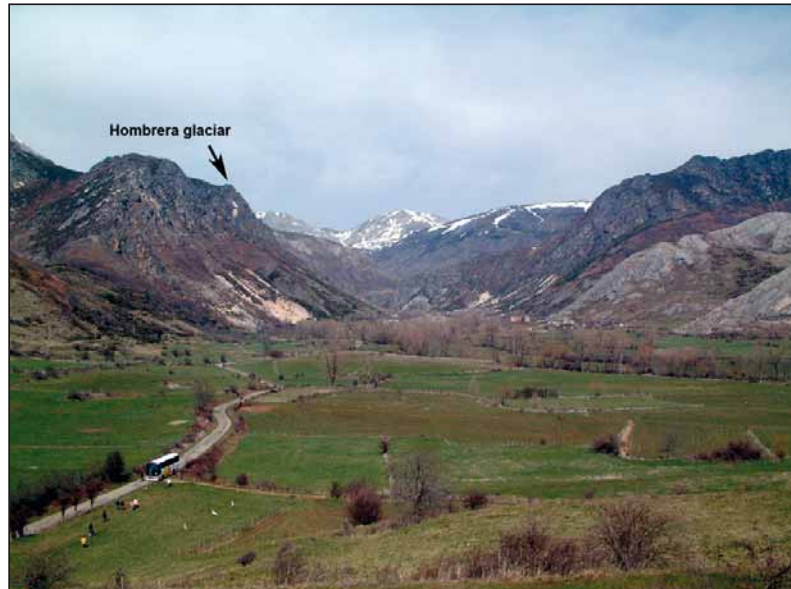


Figura 32. Valle glacial de Torre de Babia.

El arco morrénico está disectado o erosionado por el cauce del Arroyo de Torre. En el periodo glacial éste debió funcionar como un cauce proglacial que dejó un importante depósito torrencial hacia fuera del arco morrénico. Otro cauce de este tipo debió cortar la morrena por donde ahora pasa la carretera, como lo prueba la existencia de otro depósito de abanico torrencial actualmente inactivo (ver Mapa Geológico).

Paisaje vegetal

El tránsito por los caminos que bordean el fondo del valle permite observar los diferentes tipos de setos de separación de fincas, según el grado de humedad del suelo. Así, en las parcelas más próximas al río o en las que se mantiene en funcionamiento el sistema de canales, los setos están constituidos mayoritariamente por sauces, mientras que en terrenos más secos son los arbustos espinosos de la serie del rebollar los que predominan: espino albar, rosál silvestre, endrino (Figura 33).



Figura 33. Setos arbustivos con abundante endrino (*Prunus spinosa*).

En la vista general del valle se observa cómo los fértiles suelos de la vega fluvial están ocupados por prados de siega, algunos de los cuales se encuentran en proceso de abandono y comienzan a ser colonizados por matas y arbustos (Figura 32).

En las calizas del flanco oriental del valle dominan los roquedos desnudos, en los que la vegetación se restringe a las comunidades casmofíticas, compuestas por plantas que colonizan las grietas y repisas de la roca. Las zonas con algo de suelo aparecen cubiertas de pastos calcáreos con algunas avellanadas al pie de cantiles y elementos arbustivos dispersos. En las laderas que cierran el valle por el oeste se repite el característico aspecto de los terrenos silíceos solanos y de fuerte pendiente, intensamente sometidos al fuego: masas discontinuas de rebollar arbustivo con orlas de brezal de brezo rojo y zonas descarnadas con la roca aflorante.

El till glaciar, aunque muy pedregoso, también contiene mucho material fino y es poroso y seco, por lo que adecuadamente abonado, es apto para ciertos cultivos. Es por eso que la morrena aparece aterrizada, ya que en las terrazas se llegó a cultivar trigo, patatas y alfalfa, que aún crece espontáneamente. Todos estos cultivos han desaparecido y, en la actualidad, se desarrolla un pasto ralo que, a su vez, se está abandonando y comienza a ser sustituido por el matorral (aulagar) y por arbustos (rosal silvestre, endrino, etc.) (Figura 34).

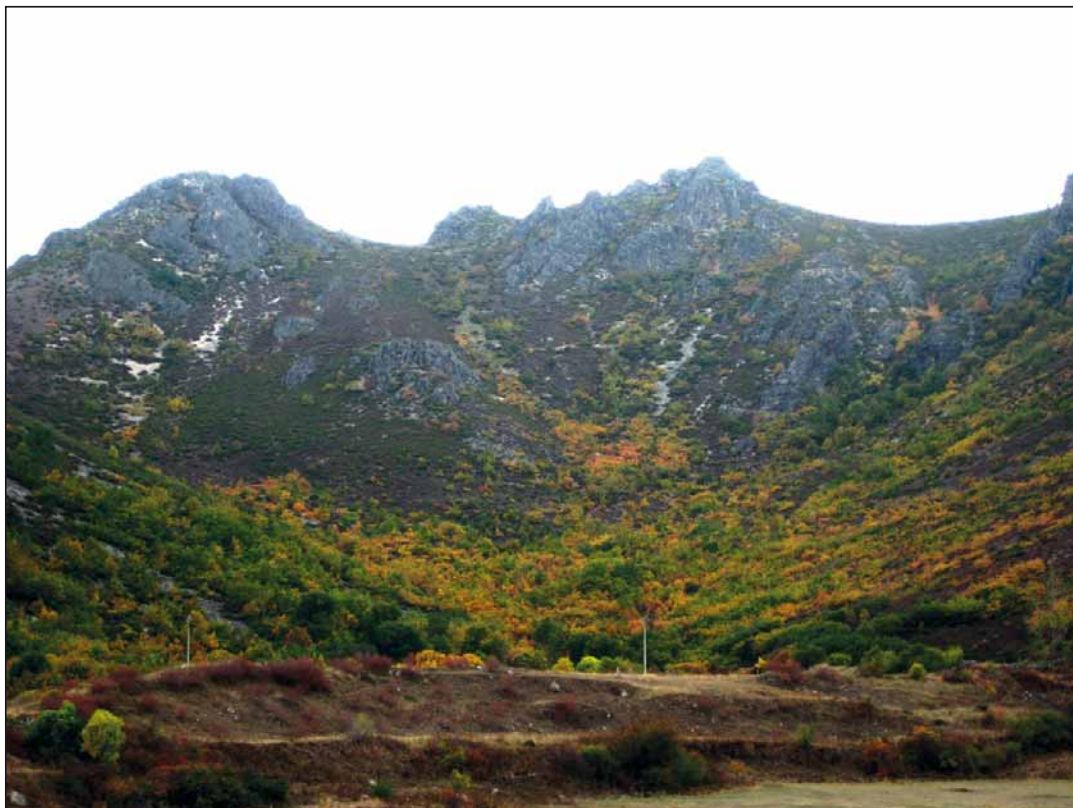


Figura 34. En primer término, aterrazamiento en la terminación occidental del arco morrénico frontal sobre el que se sitúa la localidad 2. Al fondo, laderas silíceas con rebollar arbustivo y brezales de sustitución.

Actividades Didácticas

Observar los fragmentos de roca que constituyen el “till” de la morrena glaciar para identificar diferentes litologías de la sucesión paleozoica que se muestra en la figura 4.

Sobre el mapa topográfico podemos situar el punto aproximado en que se encuentra la “hombreira” glaciar, y por tanto conocer su cota; también conocemos la altura del hielo en el frente de la lengua glaciar, que será la cota de la parte alta de la morrena. De este modo, podemos levantar un perfil topográfico longitudinal al valle y situar el espesor de la masa de hielo, reconstruyendo así la lengua glaciar y la pendiente de su superficie.

Si bien los procesos geológicos operan normalmente en escalas temporales de millones de años, la desaparición de los hielos glaciares puede ocurrir en escalas temporales de tan sólo unas decenas de años. Actualmente, el calentamiento global del planeta está haciendo desaparecer glaciares en todo el mundo de modo claramente perceptible por el hombre. Una actividad interesante a desarrollar en el aula es la de comparar dos fotos de un mismo valle glaciar en distintas épocas, una con hielo y otra sin hielo (pueden encontrarse casos cercanos en Internet, de los Alpes o incluso de los Pirineos).

Localidad 3. Piedrafita de Babia

Piedrafita de Babia se asienta en el borde de una llanura aluvial desarrollada sobre depósitos de origen glaciar y fluvio-glaciar que rellenan la parte alta del amplio valle del río Luna en su cabecera. De hecho, el pueblo se ubica en una zona elevada que constituye la divisoria hidrográfica entre las cuencas de los ríos Luna y Sil, y por tanto es asimismo divisoria de las cuencas del Miño y Duero. La localidad se protege de los vientos norteños situándose al costado de unos relieves en los que aflora buena parte del sustrato rocoso paleozoico que caracteriza la comarca (Figura 35). La distinta composición de las rocas, que afloran en estratos verticales, se pone de manifiesto en el paisaje por la diferente vegetación que las recubre. Estos aspectos se observan con comodidad desde un altozano situado menos de 1km al sur de Piedrafita, en la carretera de acceso a la aldea de Quintanilla (en esta localidad, o en la misma carretera, un autobús puede dar vuelta). Este pequeño alto está compuesto por areniscas cuarcíticas del Devónico Superior y en la subida puede apreciarse su superficie de alteración y el color oscuro de las rocas en superficie, debido a los líquenes verdes y negros que las recubren.



Figura 35. Alternancias de materiales calcáreos y silíceos de edad devónica y carbonífera en Piedrafita de Babia. Plantación de pinos. Vista desde la subida a La Peña, al sureste de Quintanilla de Babia.

Los caleros

En el mismo paraje, al sur de la carretera de Piedrafita a Quintanilla, se conservan los restos de un horno de cal o calero que funcionó hasta los años setenta del pasado siglo, utilizando los depósitos del canchal desarrollado en la base de un escarpe de Caliza de Montaña (Figura 36).



Figura 36.
Calero en la
carretera de
Piedrafita
de Babia a
Quintanilla de
Babia.

Los caleros son construcciones en piedra de planta circular o cuadrada, tres o cuatro metros de altura y una capacidad interior de tres a cinco metros cúbicos. Se trata de hornos para la producción de cal viva por calcinación de la roca caliza.

En el pasado, y hasta tiempos muy recientes, la cal ha tenido una enorme importancia en el desarrollo de la civilización, habiéndosele dado una gran cantidad de usos. El más extendido y antiguo, que data de varios miles de años, es la elaboración de mortero o argamasa para la construcción de edificios sólidos, “de cal y canto”. Con este fin se utilizaron sus propiedades de volver a adquirir dureza en contacto con el anhídrido carbónico del aire en un proceso simétrico al de su obtención. Con la aparición del cemento este uso ha decaído. También se ha utilizado desde muy antiguo y aún en la actualidad con fines medicinales, principalmente como antiséptico y desinfectante. En este sentido ha sido esencial para prevenir enfermedades como el cólera y el tifus, ya que es inhibidora de la putrefacción de las aguas, y se ha usado de forma generalizada para pintar estancias y fachadas, incluso árboles frutales por su poder desinsectante. Para evitar epidemias se ha utilizado asimismo cubriendo con cal viva los cadáveres de animales o incluso de personas muertas por enfermedades infecciosas.

Otros usos que ha recibido son: como fundente en procesos metalúrgicos y alfarería; en la desecación de productos variados; en la elaboración del azúcar, depuración de la sal y curtido de pieles.

La química de la cal para su uso en construcción

La cal es el óxido de calcio. Se obtiene desde la antigüedad por calcinación de la roca caliza a temperaturas entre 820 y 1000° C, según el equilibrio

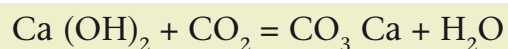
Piedra caliza + calor = gas carbónico + cal viva



La cal viva se mata para su uso en construcción, produciendo hidróxido cálcico (cal apagada):



La cal apagada, una vez usada en la argamasa (mortero), retoma el CO_2 atmosférico y pasa otra vez a carbonato cálcico (endurece de nuevo en el fraguado):



El proceso, en resumen, ha consistido en volver a adquirir dureza retornando al carbonato cálcico (piedra caliza) original, a través de las transformaciones efectuadas por el calor y el agua. El endurecimiento final se consigue por acción del aire atmosférico (su componente CO_2) sobre el hidróxido cálcico en la pared ya hecha, devolviendo el agua que asimila al apagarse la cal viva.

Paisaje vegetal

En el monte Carcedo, a cuyos pies se encuentra Piedrafita de Babia, crece una extensa plantación de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), cuyo origen data de principios del siglo XX y que recuerda la vegetación existente en la mayor parte de la Cordillera Cantábrica después del último máximo glaciar, cuando, tras la retirada de los hielos, las condiciones periglaciares favorecieron el asentamiento de los bosques de coníferas, dominados por el pino silvestre. Posteriormente, estos pinares fueron sustituidos por los bosques caducifolios actuales, a medida que las condiciones climáticas se hacían más benignas.

Aquí se pueden observar diferentes sistemas de cierre de fincas y sus efectos sobre el paisaje. En el entorno de Piedrafita las parcelas ubicadas en los coluviones calcáreos o en las inmediaciones de afloramientos rocosos se encuentran cerradas por muros de piedra, en contraste con las de la llanura de vega, delimitadas por vallas. En muchas ocasiones estos muros se levantan con la piedra extraída del terreno para poder dedicarlo a prados o cultivos y configuran un paisaje más reticulado que el observable en este sector de la llanura aluvial, donde predominan los cierres con alambradas y vallas (Figura 37).

El potente suelo del coluvión donde se encuentra el calero ha favorecido su dedicación a pastizal, mantenido mediante un intenso pastoreo. Matorrales de aulaga, pequeños rodales de enebro y ejemplares dispersos de escuernacabras de gran porte marcan la progresión de la vegetación herbácea hacia etapas más maduras.



Figura 37. Vista parcial del pinar de Piedrafita, explotado desde hace un siglo. El tramo inferior de la ladera, de escasa pendiente, se dedica a prados de siega, delimitados mediante muros de piedra caliza obtenida del propio terreno.

Actividades Didácticas

Utilizando una imagen capturada de Google Earth o del Visor Sig-Pac, relacionar los diferentes tipos de vegetación con los distintos tipos de sustrato.

Buscar en Internet información sobre los “caleros”.

Analizar las diferencias en los prados respecto a la localidad 1: no hay setos, sino vallas y muros de caliza.

Localidad 4. El Puente de las Palomas

En esta localidad se muestra el espectacular encajamiento del cauce del río Sil, que nace en la localidad de La Cueta, en el límite entre las provincias de Asturias y León. Este encajamiento es consecuencia de la captura, por parte de este río, de la cabecera de la cuenca del Duero en esta zona (Figura 38).



Figura 38. El río Sil en el Puente de las Palomas.

El cauce circula en este punto sobre las calizas negras, bien estratificadas y fértidas en corte fresco de la Formación Barcaliente (Caliza de Montaña). Las calizas se encuentran fuertemente plegadas por pliegues asimétricos en forma de S (Figura 39). Se trata de pliegues menores, de escala métrica a decamétrica, asociados al sinclinal de Vega de los Viejos (Figura 40), cuya formación se ve favorecida por el buen desarrollo de la estratificación.



Figura 39. Pliegues en las calizas tableadas de la Fm. Barcaliente (Caliza de Montaña) desarrollados en el flanco oeste del sinclinal de Vega de los Viejos. Carretera de Pte. de las Palomas a Vega de los Viejos, en las inmediaciones del Puente de Las Palomas.

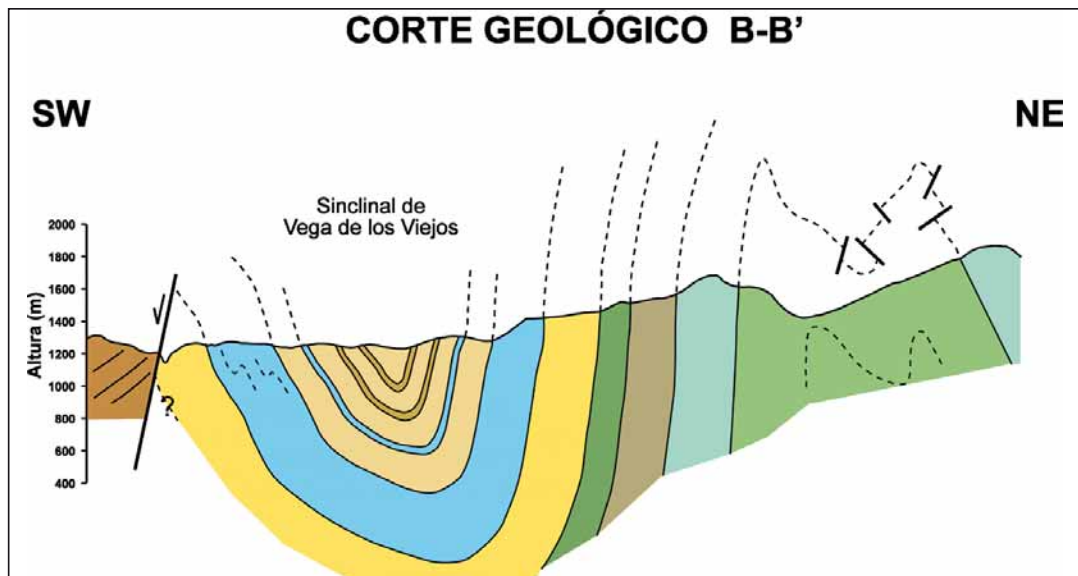


Figura 40. Corte geológico en el sector occidental de la comarca de La Babia (Localización B-B' en Mapa geológico).

Explotación de carbón a cielo abierto de Carrasconte. Mirando hacia el Sur, tenemos una excelente panorámica de las explotaciones a cielo abierto de capas de carbón (antracita) de la cuenca carbonífera de Villablino. Se trata de una sucesión de edad Estefaniense, discordante sobre la sucesión del paleozoico sobre la que nos encontramos. La traza cartográfica de la discordancia, aquí retocada por una falla, se encuentra a pocos metros al sur del puente de Las Palomas (ver Mapa Geológico). Puede observarse el sector en explotación, hacia el Oeste, y la parte ya restaurada, hacia el Este de la panorámica (Figura 41). Unas decenas de metros al Este del puente, en el talud de la carretera se pueden observar los depósitos de till correspondientes a las morrenas dejadas por el frente de la lengua de hielo que descendía desde la zona del Puerto de Somiedo.



Figura 41. Explotación de antracita a cielo abierto en Carrasconte. En la parte central se observa la zona de labores y debajo el sector en proceso de restauración. A la izquierda, el área restaurada y a la derecha la zona sin explotar.

La Cuenca Alta del río Sil

El ascenso hacia el alto del Puerto de Somiedo se realiza por un amplio valle glaciar en cuyo fondo los cauces fluviales aparecen encajados. En este sector centro-occidental de la cordillera, los hielos cubrían la mayor parte del territorio formando casquetes glaciares de montaña de los que sobresalían únicamente algunos picos. Favorecido por un sustrato relativamente blando en el que dominan las lutitas y areniscas carboníferas, el relieve es suave y los valles glaciares amplios, comparándolos con el que vimos en Torre de Babia. Por estos valles el hielo se canalizaba desde las zonas de acumulación hasta los frentes de las lenguas, situados entre Piedrafita de Babia y el Puente de las Palomas. Estos frentes eran también muy amplios, y por tanto el grosor de la lámina de hielo relativamente

delgado, como se deduce de la relativa menor altura de las morrenas frontales en este sector en comparación con el caso de Torre de Babia. Una vez retirados los hielos, y debido probablemente a una elevación del continente, el cauce del río Sil se ha encajado profundamente en el fondo del valle glaciar (Figura 42).



Figura 42. Desde el Puente de Las Palomas, se observa el cauce del río Sil encajado en el fondo del amplio valle glaciar de Vega de los Viejos. Al fondo, pliegues del Sinclinal de La Cueta.

Paisaje vegetal

En el desfiladero originado por el río Sil se conserva un peculiar bosque muy abierto y fragmentado que crece en las verticales paredes de caliza (Figura 43). Se trata de un bosque muy diverso constituido por fresnos (*Fraxinus excelsior*), tilos (*Tilia* sp.), mostajos (*Sorbus aria*), robles albares (*Quercus petraea*) y sauces arbóreos (*Salix* sp.), con abundantes elementos arbustivos, como avellanos (*Corylus avellana*), endrinos (*Prunus spinosa*) y escuernacabras (*Rhamnus alpinus*). Estos bosques son característicos de barrancos y desfiladeros calcáreos, favorecidos por las condiciones microclimáticas de estos medios, más húmedos y cálidos que el territorio circundante.

Las repisas del roquedo en torno a los rodales arbóreos, a ambos lados del puente, aparecen tapizadas de un lastonar seco, mientras que, al sur, las paredes del barranco están cubiertas por un piornal de *Genista polygaliphylla*, creciendo sobre los derrubios silíceos.

Figura 43. El barranco del Puente de las Palomas, cuenta con un interesante bosque mixto que crece en las paredes menos verticalizadas, sobre suelos someros.



Actividades Didácticas

Comparar los perfiles de este valle glaciar y el de Torre de Babia y relacionar las diferencias con el tipo de sustrato (más blando aquí).

Relacionar la profusión de pliegues en la Caliza de Montaña en el Puente de las Palomas con su carácter estratificado (es mucho más fácil plegar una baraja de cartas que una cartulina del mismo grosor).

La cabecera del valle de Somiedo

En la vertiente norte de la Cordillera Cantábrica, los fuertes desniveles, relacionados con la relativa cercanía de la costa, condicionaron la morfología de los sistemas glaciares, que aquí se conformaron como lenguas glaciares por las que descargaba el casquete de montaña que en la última glaciación ocupaba este sector de la cordillera. Tras la desaparición de estas lenguas glaciares, las laderas del valle de Somiedo, talladas por el hielo y fuertemente inclinadas, se volvieron muy inestables. Tal inestabilidad aún continúa y se pone de manifiesto por el desarrollo de procesos que han dado lugar a un conjunto muy variado de formas erosivas y de depósito, entre las que destacan los movimientos en masa y los sistemas torrenciales (ver Mapa Geomorfológico).

En función del tipo de litología del sustrato se desarrollan distintos tipos de movimientos en masa en las laderas: avalanchas de rocas, deslizamientos en terrenos de sustrato mixto y flujos en materiales arcilloso-pizarrosos.

El calentamiento del clima responsable de la desaparición de los hielos ha dado lugar a la sustitución de las antiguas condiciones glaciares por un clima peri-glaciar en la parte alta de la cordillera. A estas nuevas condiciones climáticas se asocia un conjunto de mecanismos y procesos de erosión y depósito característicos, cuyos rasgos más evidentes y comunes son los depósitos de canchales y las turberas.

Son también muy abundantes los sistemas torrenciales. Algunos de éstos muestran síntomas de escasa actividad, con su cuenca de recepción, cauce y depósito en forma de abanico cubiertos por la vegetación, mientras que otros están totalmente activos.

Figura 44 (pag. 59). Situación de las paradas propuestas en la cabecera del valle de Somiedo.



El Parque Natural de Somiedo

El 10 de Junio del año 1988, el concejo de Somiedo es declarado en su totalidad Parque Natural por la Junta General del Principado de Asturias. Se trata del primer parque de estas características en Asturias, seguido posteriormente por los de Redes y Fuentes del Narcea.

El Parque de Somiedo se asienta sobre un variado sustrato rocoso y un relieve muy acusado, lo que, unido a las condiciones climáticas, ha dado lugar a un conjunto de ecosistemas gran valor y paisajes de extraordinaria belleza. Las actividades humanas tradicionales han modificado los ecosistemas naturales, amenazándolos en general pero, en ciertos casos, potenciando la diversidad. En cualquier caso, el parque se ubica en un sector donde se conserva la mayor parte de las especies vegetales y animales de los ecosistemas naturales de la Cordillera Cantábrica.

Otro aspecto muy destacable es el hecho de que la figura de protección del Parque fue relativamente bien aceptada desde el principio por la población somedana. En la actualidad, los somedanos son conscientes del gran beneficio que ha supuesto para un concejo que de una situación depauperada y con población envejecida ha pasado a tener una actividad económica sostenible con la conservación del entorno que permite el aumento de la población fija y su rejuvenecimiento.

Los parques naturales, como el resto de las figuras de protección, están pensados para la conservación, observación, estudio y disfrute de sistemas naturales característicos y únicos. Debemos por tanto disfrutar sin estropear ni esquilmar, observar sin molestar ni estorbar la normal actividad de los seres vivos, y estudiar para conocer y aprender, todo ello para que otros que nos sucedan puedan hacer lo mismo.

Localidad 5.

Alto del Puerto de Somiedo.

Turbera, avalancha de rocas y canchales

Nos encontramos en un valle de origen glaciar en el que podemos observar diferentes tipos de depósitos formados posteriormente a la retirada de los hielos. En el fondo del valle, y aprovechando una depresión formada por sobre-excavación del hielo, se ha formado una **turbera** actualmente activa (Figura 45). Las turberas son un tipo de suelo que se forma en condiciones climáticas peri-glaciares por crecimiento y acumulación, en una zona encharcada, de un tipo de musgos denominado "sphagnum".



Figura 45. Valle glaciar y turbera en el alto del Puerto de Somiedo.

Otra evidencia de las actuales condiciones peri-glaciares reinantes en la parte alta de la cordillera es la profusión de **canchales**, depósitos formados por la caída de fragmentos individuales desde la parte alta al pie de los escarpes rocosos. Estos fragmentos se generan por la actuación de cuñas de hielo en las fisuras de la roca (gelifracción) en relación con los ciclos de hielo-deshielo.

Los canchales que observamos aquí, en la base de los escarpes calcáreos del Pico Putracón, actualmente activos, se disponen sobre otros depósitos más antiguos formados por grandes bloques de caliza de dimensiones variables que forman una **avalancha de rocas**. Este tipo de depósitos se forman por la caída, en un solo evento de carácter instantáneo, de un gran volumen de roca que se desprende de la parte alta del escarpe, dejando una cicatriz en el mismo (Figura 46).



Figura 46. En la ladera oeste del Alto del Putracón se observa una avalancha de rocas de grandes dimensiones, jalonada en su parte superior por canchales. Las calizas de la formación Sta. Lucía que forman el escarpe rocoso se encuentran afectadas por un par de pliegues, anticlinal y sinclinal. En primer término, el pueblo de La Peral.

Paisaje vegetal

El Puerto de Somiedo se encuentra en la franja superior del piso montano, muy próximo al límite de la vegetación forestal, y si bien se encuentra totalmente desarbolado, cabe pensar que, al menos en los tramos inferiores de las laderas que cierran el valle glacial, la potencialidad corresponde al bosque de hayas eutrofo. En la actualidad, además de la vegetación casmofítica propia de los roquedos, estos afloramientos calcáreos aparecen cubiertos de lastonares, aulagares y, en las zonas más altas, matorrales subalpinos con enebro rastrero (*Juniperus alpina*), laureola (*Daphne laureola*) y gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*). Fragmentos de estos matorrales subalpinos descienden por la ladera en la margen izquierda del valle, favorecidos por la orientación norte de la ladera, y pueden observarse junto a la carretera. Destacan, asimismo, las extensas superficies de canchal calcáreo que se ubican al pie de los cantiles en la vertiente oeste del Putracón. Los canchales son medios inestables debido a la caída continua de piedras del roquedo y al deslizamiento de los cantos ladera abajo, por lo que la escasa vegetación que crece en ellos debe adaptarse a esas peculiares condiciones. Entre las especies características de estos pedregales se encuentran *Linaria alpina* subsp. *filicaulis*, *Rumex scutatus* y *Arabis alpina* subsp. *cantabrica* (Figura 47).

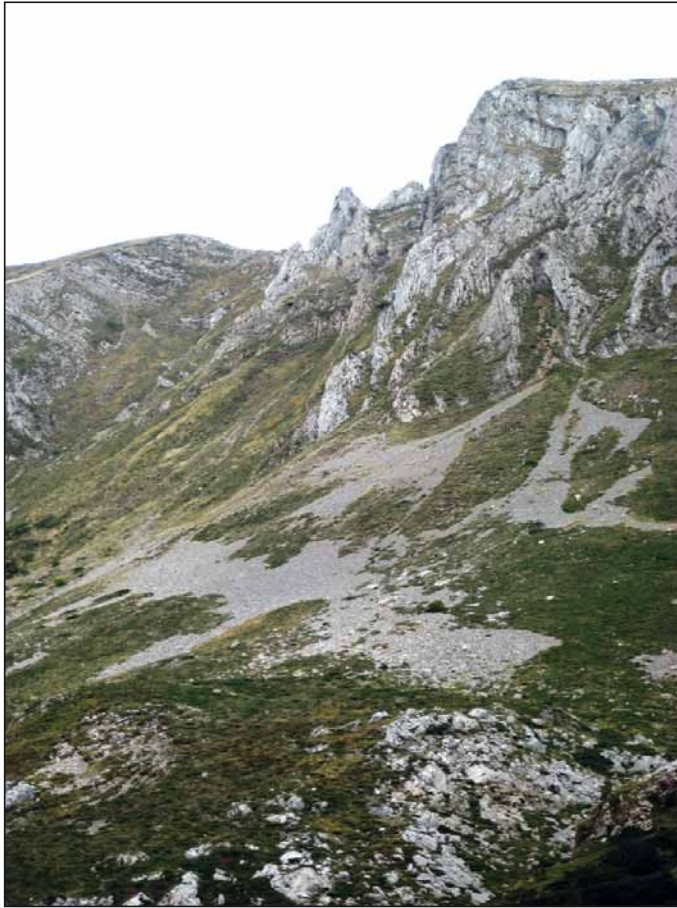


Figura 47. Roquedos con vegetación subalpina, aulagares en los coluviones y vegetación de canchales en los numerosos pedregales, configuran la cubierta vegetal sobre las calizas en la zona del Puerto.

Como se ha mencionado, nada más atravesar Santa María del Puerto en dirección norte la carretera atraviesa una depresión permanentemente encharcada del fondo plano del valle glaciar, en la que se desarrolla una turbera. Puesto que el valle se encuentra delimitado por laderas de caliza, la planicie recibe aportes de aguas carbonatadas, de modo que la turbera corresponde al tipo de turberas planas eutrofas y no a las más llamativas turberas de esfagnos, con sus característicos abombamientos, propias de medios oligotrofos (Figura 48).



Figura 48. Aspecto de la turbera plana eutrofa del Puerto de Somiedo.

En todo caso, la turbera cuenta con un denso tapiz muscinal, constituido por varias especies de briófitos, sobre el que crecen especies higrófilas, algunas de ellas exclusivas de este tipo de hábitat. Las más abundantes son los cárices (*Carex* sp.pl.), que configuran el aspecto general de la turbera, a los que acompañan especies como *Pedicularis mixta*, *Pinguicula grandiflora*, *Triglochin palustris*, *Menyanthes trifoliata* o *Equisetum palustre*.

Aguas abajo de la zona encharcada, los depósitos morrénicos están colonizados por dos tipos de matorral acidófilo: escobales de *Cytisus scoparius* y piornales de *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*.

Localidad 6.

Mirador del Príncipe.

La dinámica de las laderas en el Puerto de Somiedo

Desde el **Mirador del Príncipe**, situado en el Alto del Cuervo, 300 m al Este de La Peral, se disfruta de una magnífica panorámica de la cabecera del Valle de Somiedo. (No es posible acceder en autobús a La Peral. Hay sitio para solo un autobús en el cruce de la carretera del puerto, donde nace la de acceso a esta localidad. Desde aquí hasta el mirador se tarda 15 minutos a pie).

Mirando hacia el Sur se observan dos **deslizamientos** de gran tamaño. El situado más al Este es el más reciente, como se deduce del carácter descarnado de su **cicatriz erosiva**, situada en el segmento de ladera situado por encima de la carretera del Puerto. Los límites de esta cicatriz cruzan la carretera, donde puede apreciarse la fractura a lo largo de la cual se produce un escalón en la calzada, y que periódicamente es rellenada con asfalto por los servicios de conservación de carreteras. Este aspecto puede interpretarse como que el deslizamiento muestra cierta actividad o que no está del todo estabilizado. La **masa deslizada** produce un relieve positivo en la mitad inferior de la ladera y sobre ella discurre un tramo de la citada carretera (Figura 49).

Inmediatamente al Oeste del anterior se observa un movimiento en masa de similares características, si bien más antiguo, como lo muestra el hecho de que su cicatriz erosiva se encuentra recubierta por vegetación. Sobre su masa deslizada discurre un tramo con curvas de la carretera del Puerto de Somiedo y el tramo de la carretera de acceso a La Peral situado entre el cruce con la anterior y el fondo del valle. Este deslizamiento taponó en su día el fondo del valle produciendo el embalse del cauce fluvial, lo que dio lugar a la formación del pequeño depósito de **llanura aluvial** situado aguas arriba. Este depósito se ve desde el puente sobre el Arroyo Trabanco, en la carretera de acceso a La Peral, pero no desde el Mirador.

Mirando hacia el SE, al Este de los deslizamientos descritos, podemos observar el conjunto de depósitos formados en relación con el proceso de erosión del escarpe calcáreo del Pico Putracón: **avalancha de rocas** y **canchales** en el pie del escarpe. En el mismo escarpe pueden observarse también los pliegues que afectan a las calizas de la Fm. Sta. Lucía (Devónico Inferior-Medio).

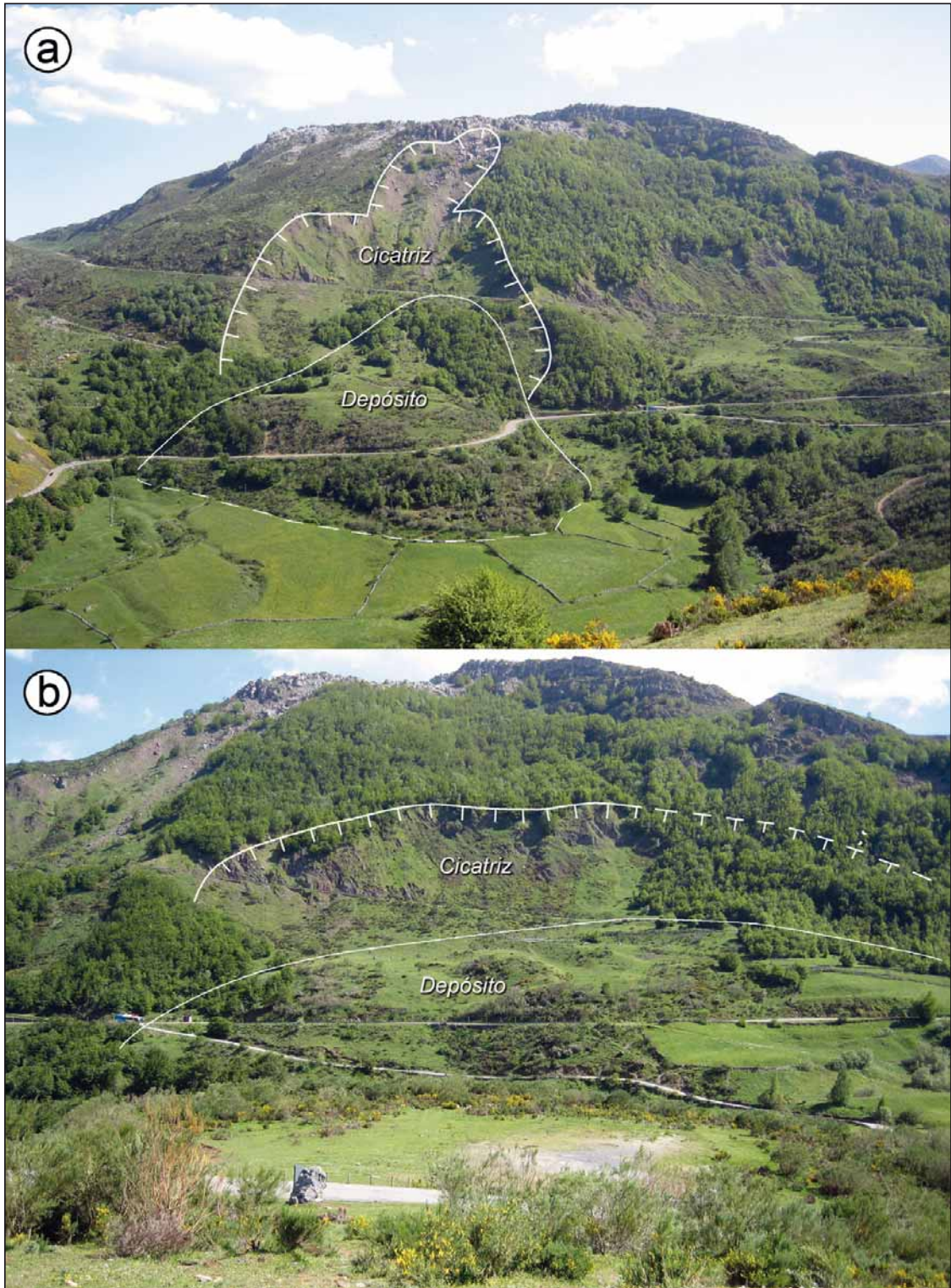


Figura 49. Deslizamientos en la vertiente norte de la cabecera del Valle de Somiedo.

Mirando hacia el Este se tiene una panorámica de la ladera oriental del Valle de Somiedo entre las brañas de Llamardal y Mumián, donde existe un conjunto de movimientos en masa representado por deslizamientos, flujos, abanicos de derrubios, avalanchas de rocas y canchales. (Figura 50).



Figura 50.
Avalancha de rocas, canchales y deslizamiento+flujo en la braña de Llamardal.

Otro fenómeno relacionado con la dinámica de las laderas es la reptación del suelo, que en ocasiones da lugar a las denominadas “terrascitas” (Figura 51). Se trata de pequeños deslizamientos de la superficie de las laderas, afectando generalmente a aquellas que presentan suelos poco profundos y con una vegetación herbácea o de matorrales con sistemas radiculares someros. Los prados o pastizales afectados por este fenómeno presentan un conjunto de pequeñas terrazas en la superficie dispuestas horizontalmente y con desniveles de pocos decímetros. Esta morfología se ve acentuada por la actividad de ganado o herbívoros salvajes, que suelen aprovechar las terrascitas para desplazarse, acentuando probablemente el fenómeno.



Figura 51.
“Terrascitas” al norte de La Peral. vistas desde el Mirador del Príncipe.

Paisaje vegetal

Este sector es un magnífico ejemplo de las zonas altimontanas somedanas, es decir, el dominio del haya y el abedul. Así, en los tramos altos de las laderas, con abundantes afloramientos rocosos y fuertes pendientes, se conservan bosques y sus orlas arbustivas y de matorral, mientras que los tramos medios y bajos, con pendientes menos acusadas y potentes coluviones son aprovechados para praderías de siega.

Destacan aquí las amplias masas de hayedo que se conservan en las laderas umbrías y que se extienden desde las cumbres calcáreas hasta las zonas bajas silíceas. Se trata, por tanto, de dos tipos de hayedo (eutrofo y oligotrofo) en una única masa continua, a veces fragmentada bien de forma natural por la presencia de afloramientos rocosos o canchales, bien artificialmente para la obtención de pastos de montaña en zonas con suelos profundos (Figura 52).

Figura 52. Extensas masas de hayedo cubren las laderas umbrías en el tramo alto del valle. En los claros y orlas, piornales o aulagares, según el tipo de sustrato. Por encima, roquedos y canchales marcan el tránsito a la zona de alta montaña.



Por el contrario, las laderas solanas de La Peral, orientadas al Sur y, por lo tanto, mucho más intensamente manejadas, sobre todo mediante el uso del fuego, aparecen cubiertas de matorrales basófilos espinosos de *Genista occidentalis*, escobales de *Cytisus scoparius* y piornales de *Genista florida*.

Junto a la carretera del puerto puede observarse un pequeño abedular flanqueado por algunas hayas, que representa la primera etapa de sustitución del hayedo oligótrofo y genera el ambiente nemoral necesario para el desarrollo de las hayas.

Valle abajo, la ladera calcárea de la sierra Peñalba se encuentra intensamente deforestada y es posible reconocer alguna de las zonas quemadas en los últimos años por la apertura de grandes claros en el matorral. En las zonas que se mantienen a salvo del fuego a lo largo del tiempo, la vegetación avanza en el proceso de sucesión vegetal, como se manifiesta por el desarrollo de rodales más o menos extensos de avellanedas.

El fondo del valle, de relieve casi plano por su origen glaciar, está íntegramente dedicado a prados de siega y presenta un aspecto reticulado consecuencia de la delimitación de las parcelas mediante setos arbustivos o sebes. Es el bucólico paisaje de *bocage*, característico de buena parte de la Cornisa Cantábrica. Finalmente, en las áreas cumbreiras de Penouta y Putracón, al Sur y al Este, respectivamente, se desarrolla vegetación subalpina o de alta montaña, cuyo máximo exponente es el matorral de enebro rastrero y gayuba.

Actividades Didácticas

Dibujar sobre un mapa topográfico las cicatrices de los diferentes movimientos en masa observables desde esta localidad y el contorno de los depósitos producidos en relación con éstos, prestando atención a las formas cóncavas y convexas generadas en las laderas.

Localidad 7. Llamardal. La “fana” de Llamardal

En Asturias se denomina “fana” a un sistema torrencial en el que periódicamente se produce un “flujo de derrubios”. En efecto, se trata de un sistema en el que se diferencia una cuenca de drenaje o recepción, un canal o cauce torrencial, normalmente seco, y un depósito. Son las características de este depósito y su génesis y modo de transporte lo que caracteriza a las fanas. En las muy inclinadas laderas de la cuenca de recepción tiene lugar una erosión intensa y los productos de la misma se van acumulando en el fondo de dicha cuenca. Este proceso dura un periodo determinado de tiempo, normalmente algunos años, durante el cual el sistema tiene un comportamiento torrencial normal, es decir, cuando funciona, el torrente transporta sedimentos pero fundamentalmente agua. Sin embargo, cuando la cuenca se carga de sedimentos hasta un punto en que se alcanza un equilibrio inestable, en la primera tormenta o evento de precipitación intensa todo este material se mueve embebido en agua como un **flujo de derrubios**. Estos depósitos se caracterizan por grandes clastos o fragmentos de roca sub-angulosos embebidos en una matriz de grano más fino. Generalmente son materiales muy poco clasificados transportados como masas canalizadas que rebasan los márgenes del canal dando lugar a un borde elevado de éste o “leveé”.

Uno de los mejores ejemplos de estos sistemas lo constituye la Fana de Llamardal (Fig 53). Una buena perspectiva del canal actual de esta Fana y de algunos recientemente abandonados se observa a escasos 100 m del aparcamiento en el camino de acceso a la braña de Llamardal. Desde el aparcamiento hasta este punto, se encuentran abundantes bloques y depósitos que cruzan el camino, arrastrados en los últimos episodios de actividad de la Fana. El firme del camino ha sido reforzado con hormigón en el tramo que cruza el anterior canal principal al actualmente en funcionamiento. En este mismo punto se aprecian los “leveés” o muros laterales formados por depósitos, que limitan el canal.

Continuando por el camino de Llamardal a Mumián se obtiene una magnífica perspectiva de la fana en su conjunto (Figura 53).

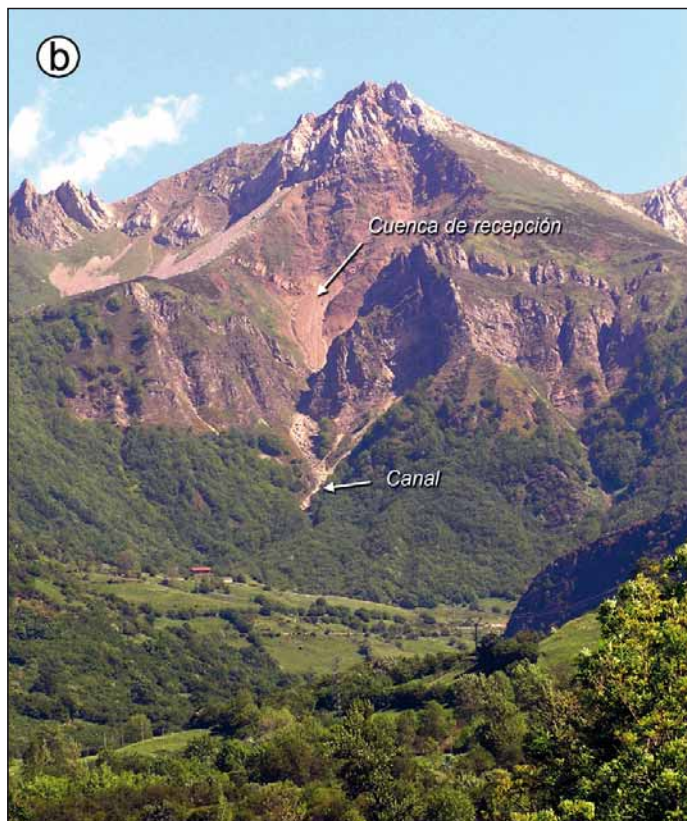
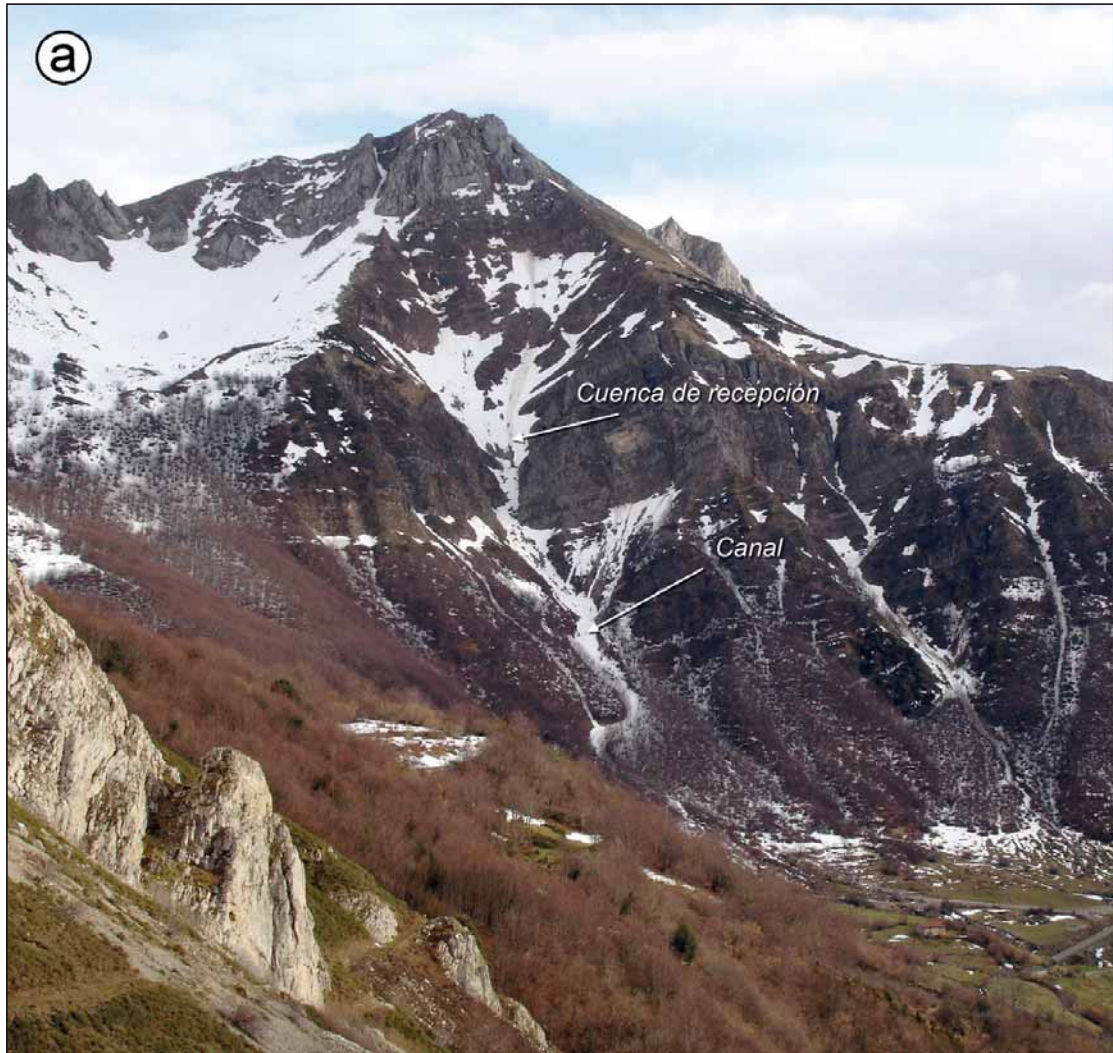


Figura 53. Vista general de la Fana de Llamardal en invierno, desde el camino de Llamardal a la braña de Mumizán (a), y detalle de la cuenca de recepción en verano (b).

Paisaje vegetal

El canal torrencial de la fana atraviesa un extenso hayedo que cubre la ladera noroccidental del Putracón hasta los 1500 m, aproximadamente.

La acumulación de cantos y bloques que se origina en el tramo inferior de la ladera destaca en el paisaje, a pesar de estar vegetada, ya que representa un elemento discordante en el continuo de praderías del fondo del valle. La abundante cantidad de material pedregoso y el riesgo de nuevas caídas de rocas impide su transformación en prado de siega y restringe considerablemente el pastoreo.

Este depósito se encuentra parcialmente cubierto por una formación arbustiva en la que los elementos dominantes son el escuernacabras (*Rhamnus alpina*) y el avellano (*Corylus avellana*), acompañados por espineras (*Crataegus monogyna*), endrinos (*Prunus spinosa*) y rosales silvestres (*Rosa* sp.). El estrato herbáceo, muy denso, está constituido por plantas nemorales propias de suelos ricos (Figura 54).

El resto del depósito está colonizado por un mosaico de lastonar y aulagar, sobre el que crecen, dispersos, ejemplares de los arbustos mencionados y algunas hayas jóvenes.



Figura 54. Acumulación de cantos y bloques por debajo del hayedo con vegetación arbustiva y matorral.

Localidad 8.

Camino de Llamardal a Mumián Deslizamientos y sistemas torrenciales de Llaneces

Las tres últimas localidades de este itinerario se realizan mediante un recorrido a pie que requiere entre dos y cuatro horas. Una opción es llegar hasta la braña de Mumián y retornar a Llamardal, y otra, más completa, consiste en continuar hasta el pueblo de Coto de Buenamadre, en el valle del Lago, donde el autobús nos puede recoger en la carretera de Pola de Somiedo a Valle del Lago.

Unos 500 m al sur de Llamardal, por el sendero que conduce a Mumián, mirando hacia la ladera oeste del valle del río Somiedo, en la braña de Llaneces, se observa un buen ejemplo de un deslizamiento flanqueado por dos depósitos torrenciales. Estos últimos se han formado en relación con la modificación del relieve producida por el deslizamiento y son coalescentes en su frente. Ambos han empujado el cauce del río, que se encaja contra la ladera oriental del valle (Figura 55).



Figura 55. Deslizamiento de Llaneces. En el relieve negativo originado en sus límites laterales se formaron sendos abanicos torrenciales, el más meridional de los cuales aparece en la foto. El encajamiento general de la red hidrográfica se manifiesta aquí por la erosión del río Somiedo en el frente del abanico.

Aguas abajo de estos depósitos nos encontramos una pequeña llanura aluvial: como en el caso de la de La Peral, está formada en relación con el embalse de las aguas fluviales, producido aquí por el abanico torrencial de Caunedo. El pueblo de Caunedo se asienta sobre este abanico, y existen referencias históricas de un suceso catastrófico en el que el torrente destruyó parte del pueblo.

El abanico meridional está en contacto en su frente con otro formado por el torrente que baja de Llamardal.

Paisaje vegetal

El deslizamiento generó una superficie plana a media ladera dedicada a pastizal y rodeada del matorral basófilo de *Genista occidentalis*. Por encima, un extenso rodal de haya da paso a las cumbres altimontanas cubiertas igualmente de aulagar.

El frente del deslizamiento, probablemente con un nivel de pedregosidad mayor, no puede tener aprovechamiento pascícola, así como el del abanico torrencial, y aparece colonizado por formaciones arbustivas de avellano (Figura 56). La homogeneidad de la pradería sólo se rompe por la estrecha franja de vegetación riparia, representada por la sauceda de sauce cantábrico (*Salix cantabrica*), característica de los tramos altos de estos valles (Figuras 55 y 56).



Figura 56. Sauceda en las márgenes del río Somiedo, praderías en la superficie del abanico torrencial de Llaneces, formaciones de avellanos, genista en flor y, al fondo, el hayedo.

Localidad 9. La Braña de Mumián

Las brañas son pastos de altura con cabañas para los pastores, que representan un tradicional sistema de explotación ganadera basado en una trashumancia corta desde los pueblos del valle hasta los puertos de montaña. Se trata de los típicos asentamientos “vaqueiros”, cuyas cabañas o “teitos” eran utilizadas como vivienda de verano, cuando familias y ganados subían anualmente a los puertos para aprovechar los pastos de montaña. En este sentido, la Braña de Mumián contiene un conjunto etnográfico de gran interés y belleza, uno de los más importantes tras la braña de La Pornacal, por el estado de conservación de las cabañas, los pastos y los muros de las parcelas (Figura 57).



Figura 57. La braña de Mumián representa el tipo de manejo del territorio llevado a cabo durante cientos -quizás miles- de años en las zonas con pastos altos de la Cordillera Cantábrica. La compatibilidad y sostenibilidad de aquellas actividades quedan puestas de manifiesto por la perfecta integración de sus huellas en el paisaje.

Paisaje vegetal

Las cabañas de teito o, simplemente, “teitos”, son construcciones de tipo castreño, similares a las que pueden verse en los castros del occidente (Coaña, Grandas de Salime). Son viviendas y establos con paredes de piedra y techo con estructura de madera y una cubierta vegetal dispuesta de tal modo sobre la techumbre que se convierte en una cubierta impermeable y aislante. El material vegetal más utilizado para el “teitado” de las cabañas es la escoba o xiniesta (*Cytisus scoparius*) y, en menor medida, el piorno (*Genista florida* subsp. *polygaliphylla*). Ambas especies son leguminosas retamoides de flores amarillas. Sin embargo, la escoba tiene menor porte y es algo menos leñoso que el piorno y sus ramillas crecen más derechas y apretadas, aspectos que favorecen su utilización para teitar (Figura 58). Por otra parte, las flores de la escoba son más grandes y poseen un caliz membranoso y traslúcido, mientras que el piorno tiene numerosas flores pequeñas con cáliz verde de tipo herbáceo.

Figura 58. Mata de escoba en fruto, con abundante y denso ramaje. En el recuadro, detalle de la floración.



El mantenimiento de este tipo de cubiertas se realiza añadiendo sobre la vieja capa nuevas ramas de escoba. Esta operación se realiza todos los años, en otoño, en una parte del teito, que de esta forma se renueva cada cuatro años aproximadamente (Figura 59).

La materia prima se obtiene del propio entorno, ya que, como suele ser habitual en la mayoría de las brañas, los pastos se encuentran rodeados de masas más o menos extensas y densas de escobas y piornos, que también son aprovechadas por el ganado como zonas de pastoreo. En uno de estos rodales de piornal se conservan pequeños corros de acebo que destacan por su porte cónico y su tonalidad oscura y brillante.



Figura 59. Teitos de Mumián, en los que se aprecian diferentes estadios de la renovación de la cubierta, los más recientes con la escoba aún verde.

Localidad 10.

Camino de Mumián a Coto de Buenamadre.

El hayedo de Coto

Uno de los mayores valores naturales del Parque de Somiedo se encuentra en sus bosques, algunos de ellos realmente singulares tanto por su extensión como por su estado de conservación. A pesar de la profunda transformación del paisaje natural llevada a cabo por el hombre, lo abrupto del relieve, el carácter umbrío y húmedo de las laderas norte y el propio manejo relativamente ordenado del territorio han permitido su conservación.

Los hayedos son los bosques más abundantes, y ocupan una extensión aproximada de 4.500 hectáreas entre los 600 y 1000 m de altitud, principalmente en laderas norte.

Otros tipos de bosque presentes en el Parque son los robledales de roble albar y rebollo, abedulares, bosques frescos de ribera y fondo de valle, alisedas y encinares (estos últimos sobre calizas y en suelos secos de laderas orientadas al sur).

El hayedo de Coto es una de las mejores representaciones del bosque de hayas de la Cordillera Cantábrica y uno de los grandes valores naturales de Somiedo. Se extiende a lo largo de 5 kilómetros por la ladera umbría del valle, ocupando una superficie aproximada de 350 ha. (Figura 60).



Figura 60. Vista general del hayedo de Coto, en la ladera norte del Valle del Lago.

Se trata de un hayedo basófilo, con hayas (*Fagus sylvatica*) de buen porte que forman un estrato arbóreo muy cerrado que sólo se rompe con alguna torrentera o algún canal de aludes, en los que las hayas son sustituidas por

avellanos y escuernacabras. También en muchas ocasiones se producen pequeños claros en el hayedo como consecuencia de la caída de árboles por efecto de vendavales o deslizamientos del terreno, ya que las raíces de las hayas se extienden en horizontal a escasa profundidad. Estos aclarados suelen ser colonizados por robles albares (*Quercus petraea*), que compiten mejor que las hayas en los espacios abiertos.

Las hayas requieren elevada humedad ambiental todo el año, por lo que se desarrollan preferentemente en laderas umbrías y en los tramos de los valles donde se acumulan habitualmente las nieblas estivales, cuya carga de agua compensa el descenso de precipitaciones propio del verano. Para captar esta humedad del aire, las hayas poseen hojas planas bordeadas de pequeños pelos a los que se adhieren las microgotas de agua de la niebla. Para captar adecuadamente la luz, las ramas y hojas de las hayas se disponen horizontalmente, de modo que se reduce considerablemente la luz que llega al sotobosque, lo que llega a dificultar el desarrollo de los estratos inferiores del bosque.

Con todo, en el estrato arbustivo suelen encontrarse avellanos (*Corylus avellana*) y acebos (*Ilex aquifolium*), mientras que en el estrato herbáceo son frecuentes la laureola (*Daphne laureola*), el lastón (*Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*), las lechetreznas (*Euphorbia* sp.pl.) y helechos, como *Polystichum setiferum* o *Dryopteris dilatata*.

Bibliografía

Aramburu, C. y Bastida, F. (Eds.) (1995), *Geología de Asturias*, Ed. Trea, 312 pp.

Pérez-Estaún, A., Martínez-Catalán, J. R. y Bastida, F. (1991), *Crustal thickening and deformation sequence in the footwall to the suture of the Variscan Belt of northern Spain*, *Tectonophysics*, 191, 243-253.

Dèzes, P., Schmid, S.M. y Ziegler, P.A. (2004), *Evolution of the European Cenozoic Rift System: interaction of the Alpine and Pyrenean orogens with their foreland lithosphere*, *Tectonophysics*, 389: 1-33.

Alonso, J. L., Pulgar, J. A., García-Ramos, J. C. y Barba, P. (1996), *Tertiary basins and Alpine tectonics in the Cantabrian Mountains (NW Spain)*. En: *Tertiary basins of Spain. The stratigraphic record of crustal kinematics* (P. F. Friend y C. J. Dabrio, Eds.), Cambridge University Press: 214-227.

Ribeiro, A., Sanderson, D. & SW Iberia colleagues (1996), *SW-Iberia: Transpressional Orogeny in the Variscides*. En: *EUROPROBE 1996 - Lithosphere Dynamics: Origin and Evolution of Continents* (Gee, D.G. y Zeyen, H. J., Eds.), EUROPROBE Secretariate, 91-95.

Rivas-Martínez, (1987), *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Franke, W. (1989), *Tectonostratigraphic units in the Variscan belt of central Europe*. *Geol. Soc. Am.*, Special Paper, 230: 67-90.

