

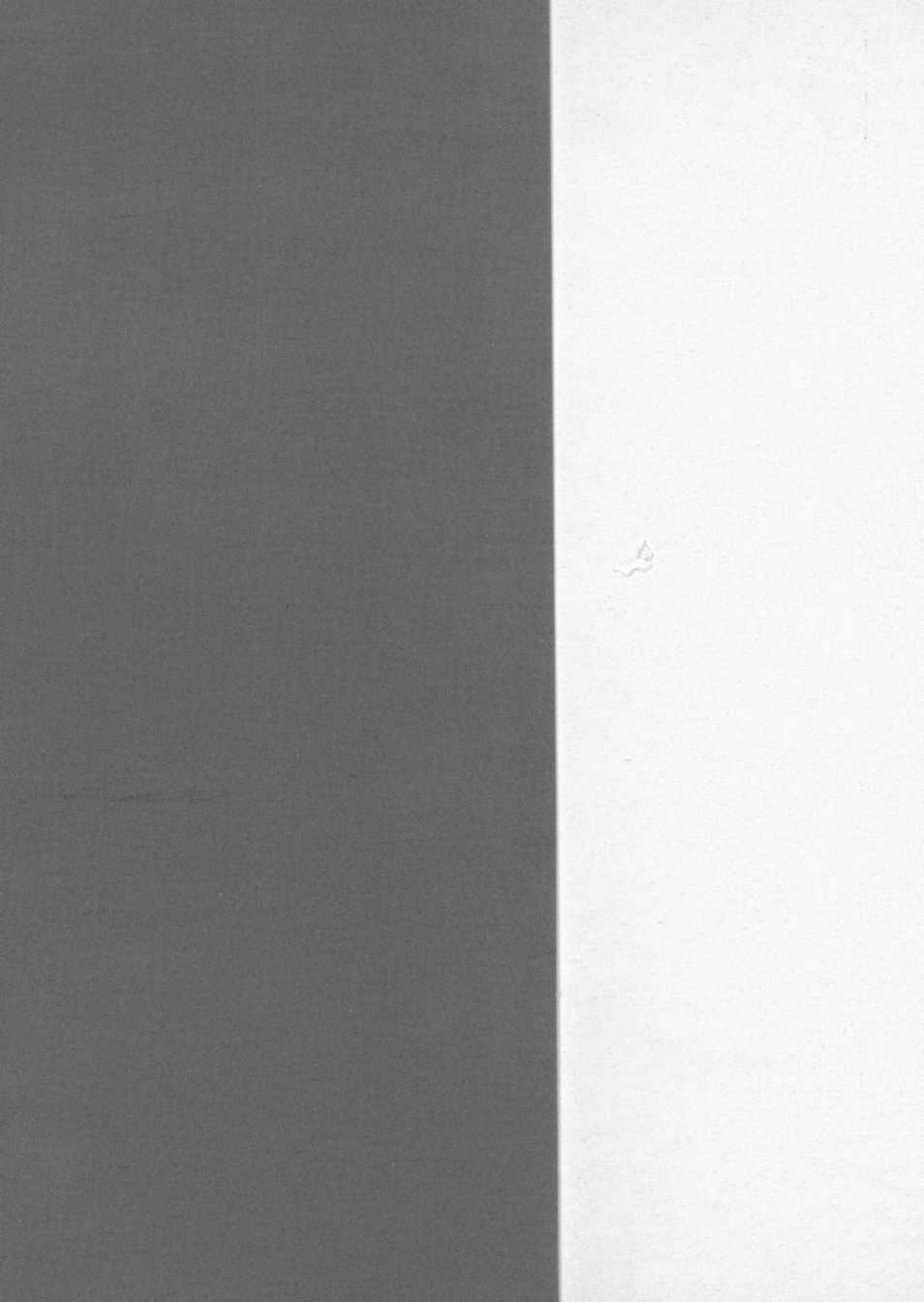
PEDRO J. MEDIAVILLA PEREDA
JOAQUÍN GARCÍA ANDRÉS

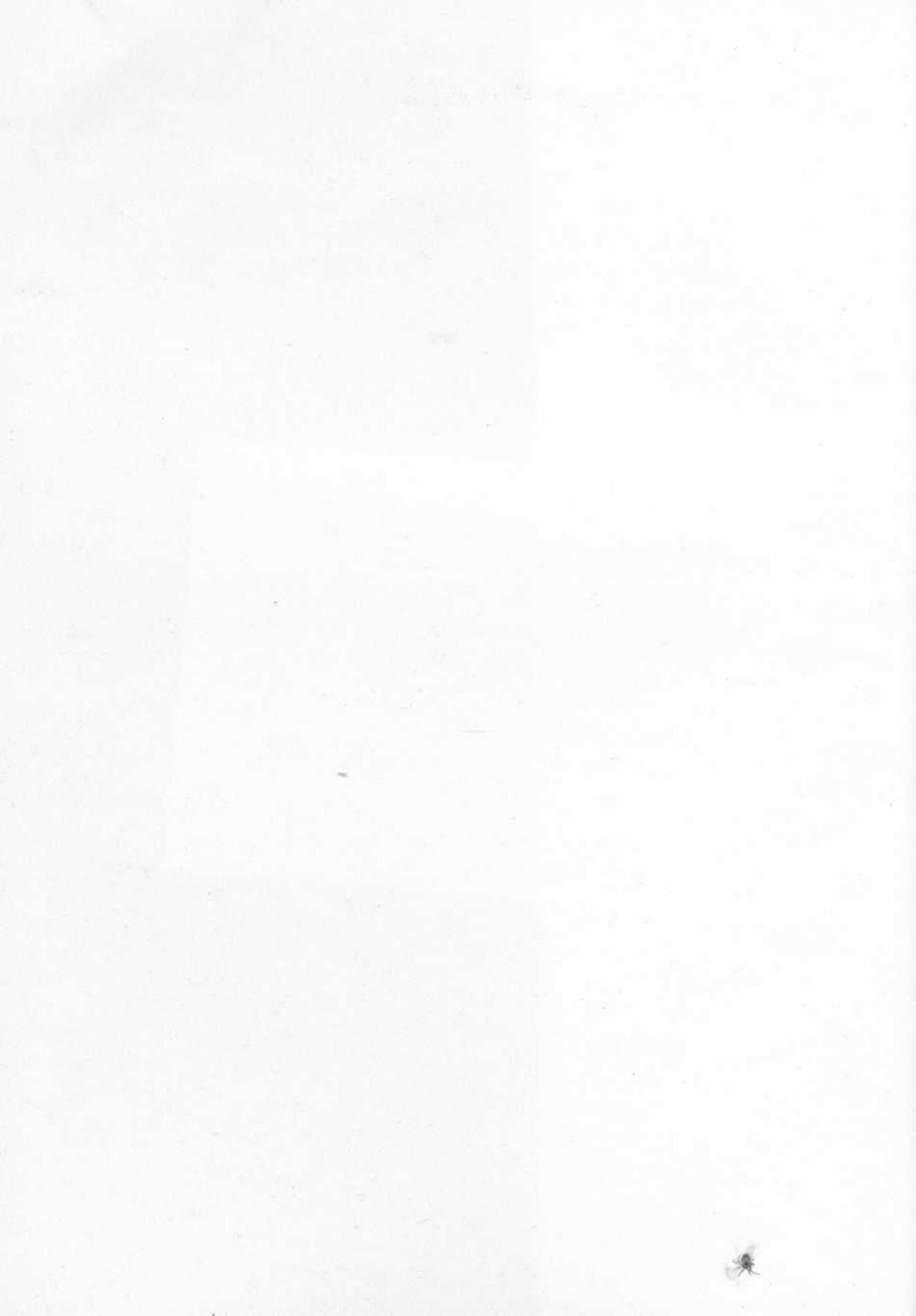
AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA

SONCILLO

(BURGOS)







AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA

SONCILLO
(BURGOS)

AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA
SONCILLO
(BURGOS)

PEDRO J. MEDIAVILLA PEREDA • JOAQUÍN GARCÍA ANDRÉS

AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA
SONCILLO
(BURGOS)

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
Consejería de Educación y Cultura

Expresamos nuestro agradecimiento por la colaboración que han prestado en la realización de este trabajo a las siguientes personas y entidades:

Grupo de Estudios para la Defensa de los Ecosistemas Burgaleses GEDEB, Grupo Espeleológico *Niphargus*, José Vicente Díez Carvajo, Jesús Sáiz Alonso, Asunción Sáiz Monzón, Carmelo García Martín, Alberto Camarero Domingo y Juan Carlos Alonso Rodríguez.

Dedicado a nuestros amigos

Coordinadores generales de esta edición:

Eufemio LORENZO SANZ
Modesto MARTÍN CEBRIÁN

Dibujos y Fotografías:

Juan GONZALO MIGUEL MARTÍNEZ
Joaquín GARCÍA ANDRÉS

© 1996, de esta edición:
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
Consejería de Educación y Cultura

ISBN: 84-7846-511-1
Depósito Legal: S. 1014-1995

Imprime: Gráficas VARONA
Polígono «El Montalvo», parcela 49
37008 Salamanca

Índice

PRESENTACIÓN	9
PRÓLOGO	11
1 INTRODUCCIÓN	15
2 ELEMENTOS QUE CONFIGURAN EL MEDIO NATURAL	17
2.1. EL RELIEVE Y LOS SUELOS	17
2.1.1. Historia geológica	17
2.1.2. Los materiales del valle: el dominio del Cretácico	22
2.1.3. Los fósiles: señales del Crétacico superior	25
2.1.4. Tectónica: fallas y pliegues	25
2.1.5. El modelado del paisaje	28
2.1.6. Los suelos	36
2.2. EL CLIMA	41
2.2.1. La importancia del clima	41
2.2.2. El clima del valle de Valdebezana	41
2.3. LOS ECOSISTEMAS	46
2.3.1. El valle de Valdebezana: un medio natural a respetar	46
2.3.2. Los ecosistemas y su equilibrio	47
2.3.3. Los ecosistemas del valle y su distribución	50
2.4. FAUNA Y FLORA	57
2.4.1. El bosque atlántico	57
2.4.2. El bosque mediterráneo	66
2.4.3. Brezales y turberas	74
2.4.4. Los prados y pastizales	82
2.4.5. Zonas húmedas	92
2.4.6. Lista de especies	103

3	EL MEDIO HUMANO	111
	3.1. EL CONTEXTO HISTÓRICO	111
	3.2. LA POBLACIÓN Y LOS RECURSOS	119
	3.2.1. Demografía	119
	3.2.2. Economía	122
	3.2.3. El poblamiento	126
	3.3. LAS MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS	131
	3.3.1. El arte religioso	131
	3.3.2. La arquitectura militar	139
	3.3.3. La arquitectura popular	140
	3.3.4. La arquitectura de complemento	153
	3.4. USOS DEL TERRITORIO	166
	3.4.1. Formas de vida tradicionales	166
	3.4.2. Juegos y fiestas	175
	3.5. EL IMPACTO HUMANO EN EL MEDIO	181
4	BIBLIOGRAFÍA	183
	4.1. ESTUDIO NATURAL	183
	4.2. ESTUDIO HUMANO	184
	4.3. CARTOGRAFÍA	186
5	GLOSARIO	189
6	ACTIVIDADES	197
	6.1. EL BOSQUE	197



Presentación

La Junta de Castilla y León, pese a no tener transferidas las competencias sobre la enseñanza no universitaria, ha buscado siempre colaborar, y dentro de sus posibilidades, brindar al mundo educativo una oferta de actividades y programas que al tiempo que suponen una ampliación de los conocimientos de nuestra región para los alumnos, redunden en la mejora de la calidad de la enseñanza en nuestra Comunidad Autónoma.

En esta línea de compromiso, uno de los programas que mayor aceptación ha tenido en la comunidad educativa ha sido el Programa de Aulas Activas organizado anualmente desde la Consejería de Educación y Cultura por las Direcciones Generales de Educación y de Deportes y Juventud. A través del mismo, y teniendo como base la Red de Albergues Juveniles de la Junta de Castilla y León, numerosos grupos de cuarenta alumnos de Educación Primaria y Secundaria han tenido la posibilidad de acercarse a nuestro medio natural y convivir y conocer de cerca, durante unos días, el ecosistema, la flora, la fauna, la historia, las tradiciones y la cultura de las distintas zonas de Castilla y León.

Este amplio y ya consolidado programa dispone de una serie de apoyos didácticos que permiten a profesores, monitores y alumnos el máximo aprovechamiento de los días de estancia en las aulas, al tiempo que se facilita una enseñanza activa, donde el alumno tiene la posibilidad de experimentar y trabajar sobre cada uno de los conceptos que trata en el aula y observa en el medio. Estos materiales didácticos, debidamente experimentados y sistematizados, se recogen en los Libros Guía de cada una de las Aulas Activas que ahora editamos de forma definitiva.

Asimismo, avalan a estos textos la excelente aceptación que han tenido a lo largo de los años y la experiencia del gran número de profesores, monitores y alumnos que han trabajado con ellos, y que, con sus modificaciones y sugerencias, han aportado claridad conceptual y ligereza metodológica a los mismos. Con estas garantías, estamos en condiciones de ofrecer al mundo educativo y a cuantas personas visiten nuestras instalaciones, un elemento indispensable para el conocimiento global y sistemático del medio natural y cultural en el que se ubica cada uno de nuestros albergues.

Completan estos materiales unos Ficheros de Actividades en los que se recogen propuestas de actuación del alumno, para realizar individualmente o en grupo y que facilitan sobremedida la tarea de monitores y profesorado.



Estoy convencido de que, con la aparición de estos Libros Guía, estamos contribuyendo desde la Junta de Castilla y León a reforzar nuestra actuación y apoyo sobre el Sistema Educativo de la Comunidad y cumpliendo con una de nuestras más importantes obligaciones para con la sociedad, como es transmitir a las generaciones de nuestros jóvenes el conocimiento, respeto y cariño por la riqueza patrimonial que hemos recibido de nuestros mayores y que debemos conservar y acrecentar para las generaciones venideras.

JUAN JOSÉ LUCAS
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN



Prólogo

Descubrir es una de las experiencias más asombrosas que ofrece la vida. Cuando inesperadamente perciben nuestros sentidos situaciones o acontecimientos hasta ese momento desconocidos, recibimos sensaciones nuevas que difícilmente sabríamos expresar. Es la esencia de todo descubrimiento, aquello que pesa a no alcanzar a ser definido con claridad, es de una dimensión tal, que supone una aportación inestimable e irrenunciable en el devenir de la vida de cualquier ser humano. No todo lo que se descubre es siempre maravilloso, por supuesto; tal vez buena parte de dichos descubrimientos engendran desengaño y hasta frustración. Pero no cabe duda de que a partir de un descubrimiento cualquiera, se adquiere una visión nueva de la vida, una dimensión diaria. En este sentido, cabe hablar del descubrimiento como un medio insustituible de conocimiento.

Sobre esta premisa, y estimulados por la filosofía y las ideas renovadoras ha querido hacerse de estas páginas un instrumento que facilite, precisamente, el aprendizaje a través del descubrimiento.

En la actualidad, los escaparates de las librerías exponen publicaciones que tienen en común el hecho de facilitar itinerarios que acercan a su comprador hasta los parajes más insospechados. Tal vez sea porque en estos momentos la demanda de actividades relacionadas con la naturaleza es creciente. No estamos muy seguros de la verdadera motivación de esta reciente "moda". A nuestro modesto parecer, este tipo de ofertas, en las que se aportan todo tipo de datos en itinerarios pormenorizados, cercenan la posibilidad de un auténtico descubrimiento, olvidando que es preciso fomentar la creatividad y la iniciativa propia en el individuo. Al mismo tiempo, incurre en el grave inconveniente de proporcionar indiscriminadamente una información que no siempre cae en manos de personas sensibles y respetuosas con el medio ambiente.

Nuestro planteamiento, en cambio, tiene como fundamento facilitar aquellos aspectos que por su naturaleza o especificidad puedan ser del interés del profano en la materia, sin desentrañar los "secretos" que atesora la zona, pero que, evidentemente, se insinúan. Se pretende que la información aportada actúe como acicate que estimule la iniciativa descubridora, pero que, al mismo tiempo, dé a la misma la dimensión educativa que subyace en este proyecto. Se busca así enriquecer y dar una orientación nueva a ese reencuentro con el mundo de la naturaleza que la sociedad actual parece demandar. Pero siempre

con la premisa insoslayable de que sea el lector quien, con los elementos necesarios, pueda llevarlo a cabo por sí mismo, tal como en su día nos cupó la satisfacción de hacerlo nosotros.

Para ello, se priva intencionadamente al lector del recurso fácil de proporcionar trazados definidos. De esta forma se persigue que el protagonismo de este reencuentro con la naturaleza por el que se aboga recaiga en él mismo, y sea lo más sincero posible. Del mismo modo, se preserva a este de una manera más eficaz de quienes carezcan de la suficiente inquietud como para adentrarse por propia iniciativa en ese fascinante mundillo de lo que, para cada uno, aún está por descubrir. Por eso si lo que se busca es un camino directo para llegar hasta lo más recóndito de esta zona, no será aquí donde se encuentre. Estas líneas sólo desvelan la esencia de lo que espera al entusiasta atraído por la siempre fascinante aventura de salir al encuentro de lo desconocido.

Para facilitar esta labor, se ha organizado la información en campos temáticos con apartados específicos para cada uno de los contenidos más relevantes de los estudiados en conjunto. Se brinda así una asimilación sencilla, un aprendizaje implícito, al mismo tiempo que se destacan las características definitorias de la zona, contribuyendo a hacer de la formación de la persona una actividad lúdica y recreativa.

Ahora bien, siendo estimular la faceta descubridora en sí misma lo que se pretende con estas páginas, cabe decir, para asombro de propios y extraños, que el valle de Valdebezana es todo un descubrimiento. Olvidado en la mayor parte de las publicaciones que hablan de las excelencias de una provincia tan bella y variada como es la de Burgos, lo que esta comarca constituye es algo tan diferente y peculiar, como fascinante, asombroso e inesperado.

Intenta hacer una semblanza somera de lo que el Valle de Valdebezana representa, no es tarea fácil. Pero si hay algo que lo distingue especialmente, es su privilegiada situación en el medio físico, a medio camino entre el Mar y la Montaña, en una confluencia natural de caminos que ha hecho de esta zona un punto de encuentro, una encrucijada a todos los niveles. Por ello, la variedad de la mayor parte de sus manifestaciones, humanas y naturales, hacen que las posibilidades de un aprovechamiento pedagógico sean enormes. Del encinar se puede llegar al hayedo, pasando por la pradera, la turbera o el brezal; la agricultura convive con la ganadería, sin olvidar la artesanía o al comercio. Construcciones pasiegas, vascas y castellanas conviven con manifestaciones artísticas religiosas, civiles y militares de distintos estilos; todo un repertorio de formas de relieve asociadas a la caliza, no exentas de cascadas, desfiladeros, zonas palustres que junto con una amplia relación de especies animales y vegetales, dan buena cuenta del potencial existente.

Lo que aquí se plasma es un mero atisbo de lo que en una rápida descripción puede llegar a decirse de esta zona. Por ello, consideramos que la impresión final superará con creces las expectativas que a partir de este momento hayan podido despertarse. No vamos a insistir más en las "maravillas" que, preservadas hasta la fecha por un secular olvido, esperan a ser descubiertas por una voluntad inquieta, pero sobre todo respetuosa con lo que desde siempre ha sido y ha de seguir siendo patrimonio de todos. Ya solo resta hacer realidad esa aventura tan fascinante que supone descubrir el Valle de Valdebezana.



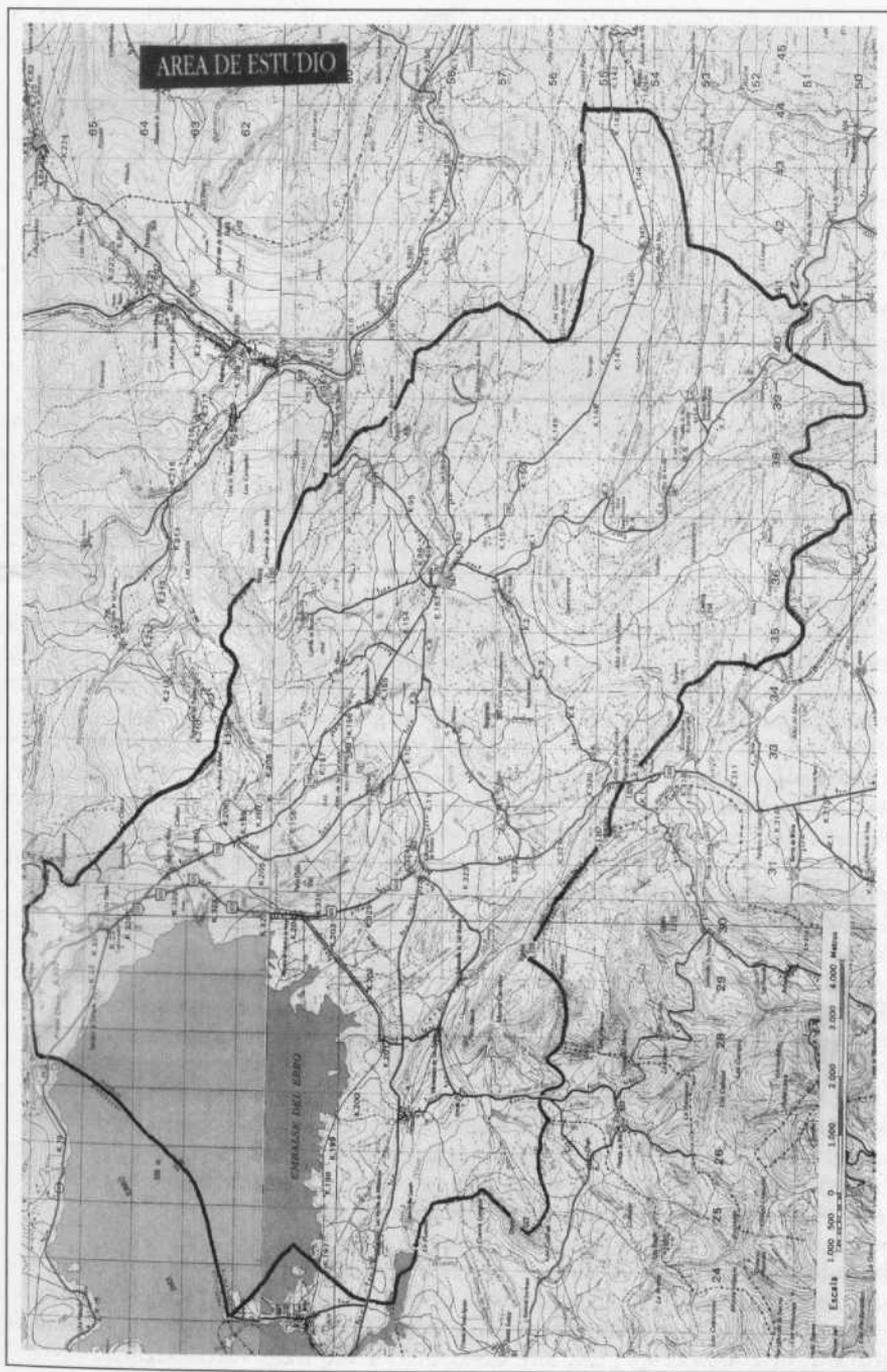


Fig. 1. Mapa del área de estudio: Término municipal del Valle de Valdebezana. E: 1:50.000 (Véase Fig. 131 en color)



1

Introducción

El Aula Activa de Soncillo se localiza en el municipio de Valle de Valdebezana, situada en el Norte de la Provincia de Burgos, en concreto al oeste de la comarca de las Merindades y colindante con la Comunidad Autónoma de Cantabria. Abarca una extensión de 14.626 Has. limitando por el Norte con los Montes de la Virga -Puerto de *El Escudo*-, al Este con las Merindades de Valdeporres y de Castilla la Vieja, al Sur con el Valle de Manzanedo y al Oeste con el Alfoz de Bricia y de Santa Gadea.

Como tal el Valle de Valdebezana no se corresponde con un área con límites naturales o geomorfológicos destacados, sino que responde a una mera división administrativa. En él destacan dos zonas diferenciadas por tener características propias: La zona septentrional y central, en contacto con las estratificaciones de las montañas pasiegas, y la zona meridional, continuación orográfica del relieve del Valle de Manzanedo.

El estudio se ha realizado, en lo que corresponde a sus aspectos más genéricos, al conjunto del término municipal, si bien en cuestiones de detalle, sobre todo en lo relativo a demografía y arquitectura, se ha circunscrito al área más próxima al Aula Activa.

Su concepción responde a una doble finalidad: Servir de material didáctico de apoyo al profesorado que participa en la experiencia de Aulas Activas, y por otra parte ser un documento que, por resumir los aspectos más relevantes de esta comarca, pueda ser de interés para todas aquellas personas que tomen contacto con esta zona. Se ha puesto especial énfasis en todo aquello que redunde en beneficio de la valoración y conservación del rico patrimonio natural y humano que alberga.

En sus orígenes, año de 1985, este estudio se encuadra en las labores realizadas por el Área de educación ambiental del Grupo de Estudios para la Defensa de los Ecosistemas Burgaleses -GEDEB- en el marco de una convocatoria conjunta de distintas Consejerías de la Junta de Castilla y León, dentro del *Programa Aulas Activas*. Posteriormente, en el año 1992, este trabajo se amplió como consecuencia de su publicación a instancias del Servicio de Educación de la Consejería de Cultura y Turismo, acompañándose de nueve Cuadernos de Actividades. Por último, dentro de un proyecto de unificación de criterios y adaptación al nuevo sistema educativo, se completa y actualiza su contenido, si bien respetando en gran parte la orientación dada en la fase anterior.



2

Elementos que configuran el medio natural

► 2.1. EL RELIEVE Y LOS SUELOS

¿De cuándo datan nuestros suelos? ¿Qué tipo de rocas lo forman? La respuesta a estas y otras muchas preguntas entorno a las edades del terreno y su morfología requiere del conocimiento de la historia geológica, tectónica, estratigráfica, etc., tanto del área de estudio como del espacio regional que lo rodea. Para su exposición es indispensable utilizar conceptos ciertamente técnicos de las ciencias geológicas que quizá pueden resultar complicados para quienes no esten familiarizados con su terminología pero que procuraremos hacer a lo largo del capítulo lo más inteligibles posible.

2.1.1. HISTORIA GEOLÓGICA

La fisonomía actual del norte de la península ibérica es el resultado de un larguísimo y complejo proceso geológico donde se sucedieron fases de erupción, sedimentación, emersión, plegamientos, fracturas, erosión, etc., en el marco de distintos contextos climáticos.

Nos remontamos hasta hace 600 millones de años. Entonces existían dos masas de tierra emergidas precedentes de los actuales continentes europeo y africano, y entre ambos, el mar de Thetys, precursor del actual mar Mediterráneo. Durante toda la era Primaria (*Paleozoico*), sobre este mar se depositaron grandes espesores de materiales. Posteriormente (hace 350 m.a.) estos sedimentos se plegaron y fracturaron debido a un intenso movimiento orogénico denominado herciniano, elevándose pizarras silúricas y calizas carboníferas que se adosaron a las tierras emergidas. El plegamiento fue acompañado de una intensa actividad magmática con erupción de rocas profundas plutónicas (granitos). Además, los sedimentos más internos por la acción de las altas presiones y temperaturas, se transformaron en rocas metamórficas cristalinas (gneis, pizarras micáceas, ...). Todo ello generó las primeras tierras ibéricas, creando un cinturón montañoso o zócalo herciniano que se extendía aproximadamente por las actuales Galicia, Asturias, Extremadura, Portugal y las sierras desde el Sistema Central a Sierra Morena. El resto de la actual España continuaba sumergido.



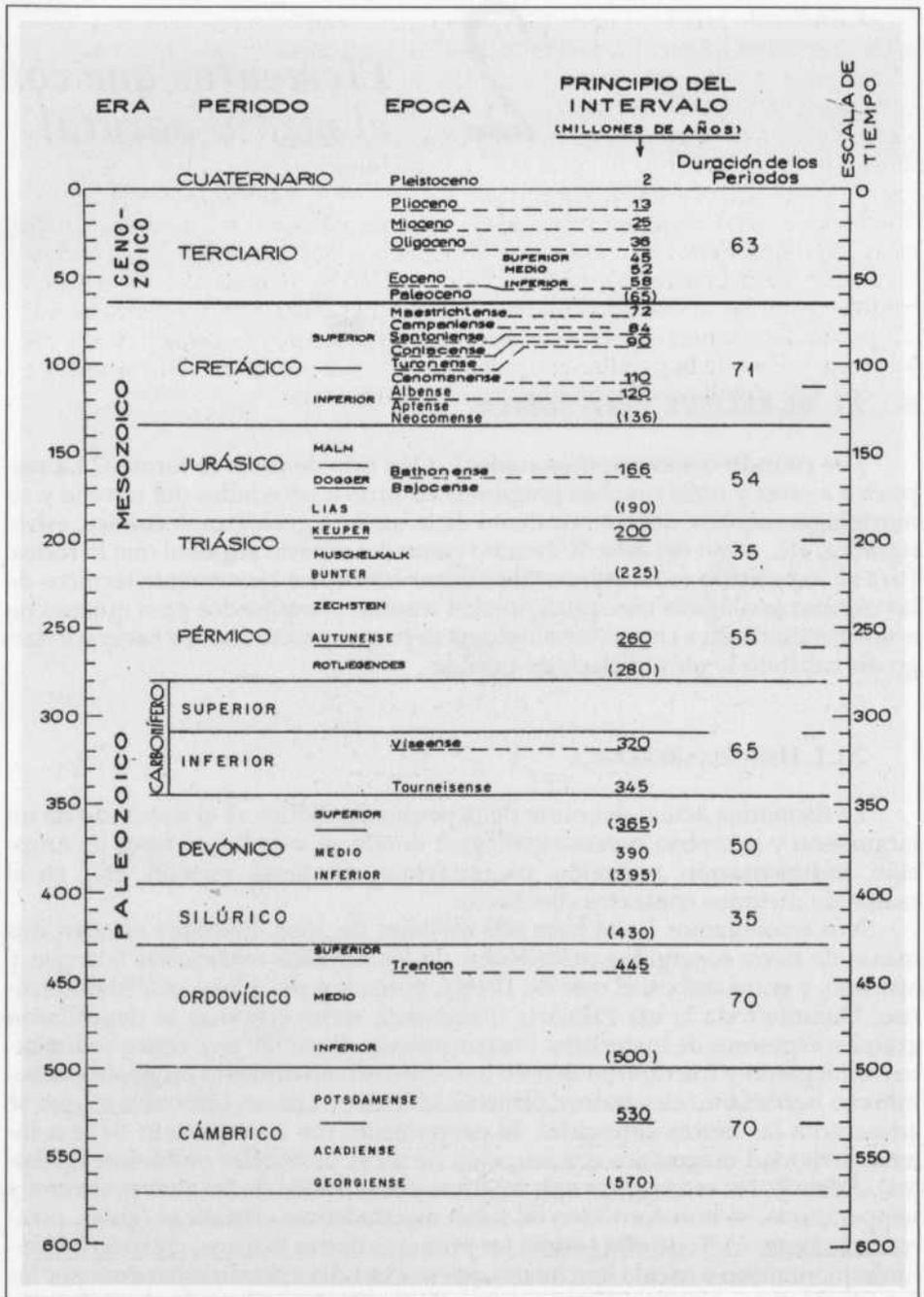


Fig. 2. Periodos geológicos. Fuente: "Geología" de Menéndez Fuster, Bermudo

A finales de la era primaria los movimientos orogénicos cesaron y las montañas creadas sufrieron un fuerte proceso de arrasamiento por la potente acción erosiva, de manera que a principios de la Era Secundaria (*Mesozoico*) se convirtió en una penillanura. Durante esta Era, las aguas que contorneaban el zócalo herciniano recibieron dos tipos de materiales: a) Continentales, procedentes de la acción erosiva comentada, fundamentalmente sobre el área que hoy ocupa el Sistema Ibérico; y b) De origen marino, siendo esta segunda sedimentación especialmente profunda y persistente sobre las actuales Cordilleras Pirenaica, Bética y Cantábrica oriental, en la que por supuesto se incluye el Valle de Valdebezana (Ver Fig. 3). Estos depósitos de materiales marinos se produjeron en las sucesivas transgresiones del mar que en movimiento de vaivén producían sumersiones (inundaciones) intermitentes de las zonas litorales del Norte y Este de la penillanura paleozoica, y que posteriormente estudiaremos con más detalle por su incidencia en nuestro Valle.

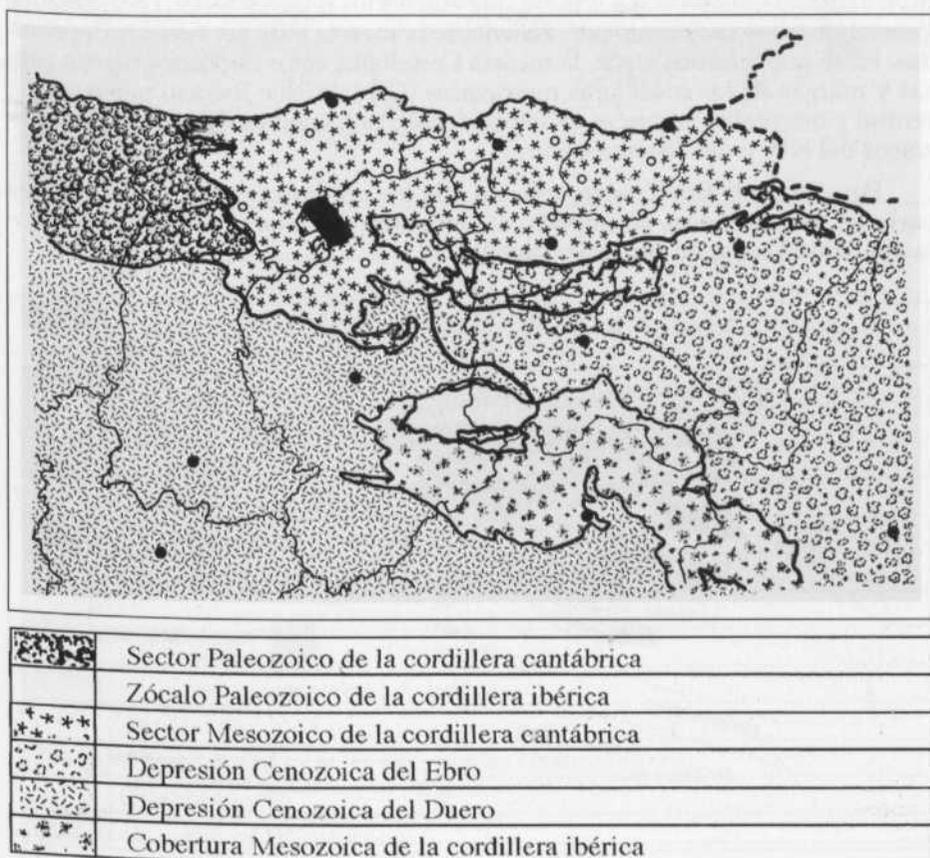


Fig. 3. Esquema de los materiales del Norte de España. Fuente: IGME

En la Era Terciaria (*Cenozoico*), tras una etapa inicial erosiva, aparecieron nuevos e importantes movimientos orogénicos (*Orogenia Alpina*) por la convergencia de los zócalos europeo y africano. Su importancia es trascendental para entender la configuración actual de nuestro relieve pues produjo entre otros los siguientes efectos:

1. Elevación por plegamiento de los sedimentos marinos mesozoicos y paleocenos (etapa inicial del cenozoico), formándose las cordilleras antes mencionadas.
2. Resquebrajamiento y remodelado del zócalo central ibérico con su consiguiente rejuvenecimiento.
3. Levantamiento de la actual meseta con especial incidencia en su centro (Sistema Central).
4. Depresión de las actuales fosas del Ebro y Guadalquivir.

Pasada la orogenia alpina, y aún en el terciario (en concreto en el Mioceno), tuvo lugar una nueva etapa erosiva que atacó a los relieves recién conformados generándose los sedimentos del relleno de la meseta y de las cuencas deprimidas. En lo que más nos atañe, la meseta Castellana, estos depósitos fueron calizas y margas de las cordilleras mesozoicas (Cantábrica e Ibérica) por su parte central y oriental; y areniscas en la occidental, procedentes de los restos paleozoicos del NW y del Sistema Central.

Por último la Era Cuaternaria. En ella las unidades estructurales apenas variaron, reduciéndose su impacto al modelado del relieve fundamentalmente mediante la erosión pluvial y fluvial.

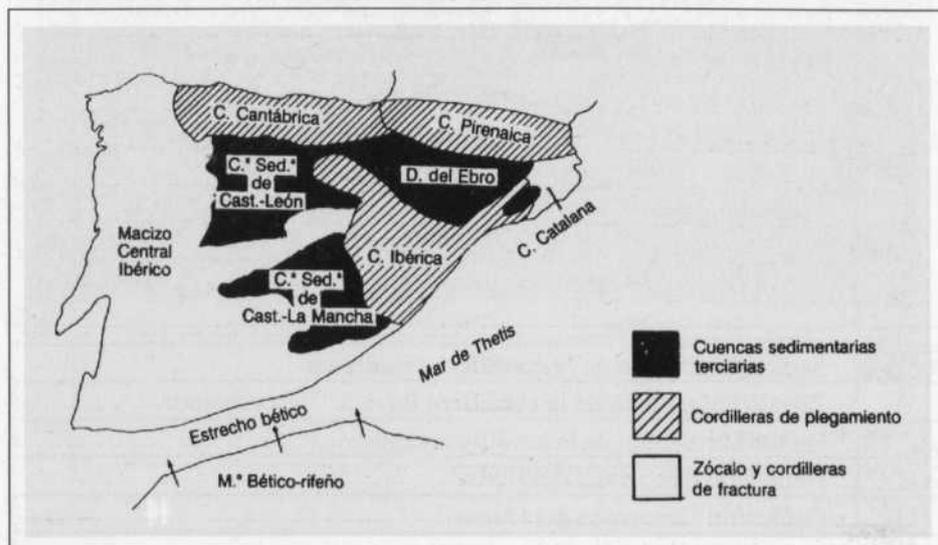
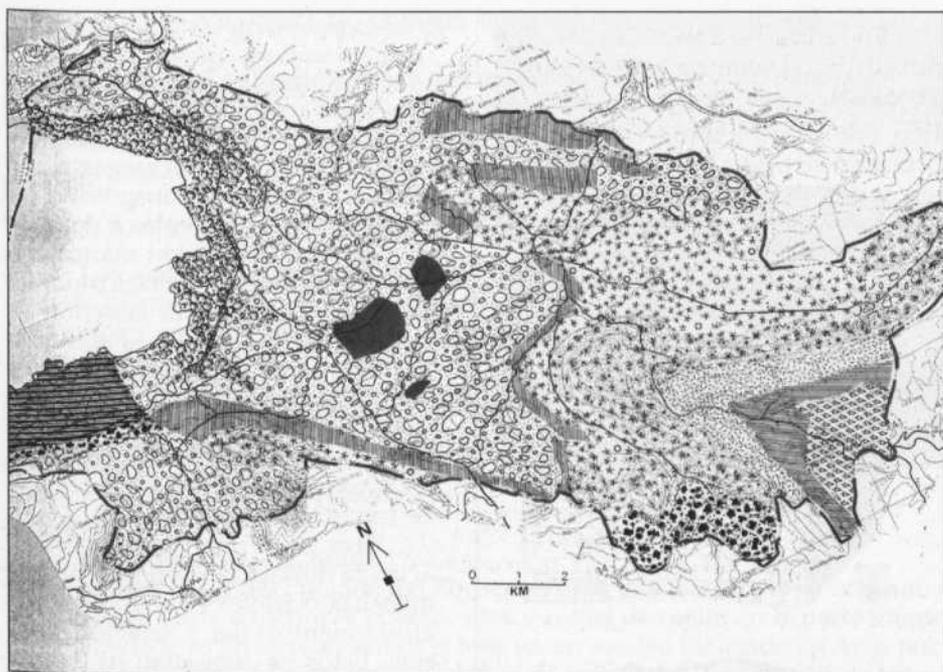


Fig. 4. Formación del relieve peninsular: Era terciaria. Fuente: "Vocabulario geomorfológico" de Tejada Álamo, Guillermo



Triásico	
	T ₃ arcillas varioladas y yesos (Keuper)
Cretácico inferior	
	CW 12-15 areniscas, arcillas rojas y conglomerados (Weald)
	C15-16 arcillas, arenas y areniscas (Aptiense)
	C15-21 arenas y areniscas conglomeráticas (Albiense)
Cretácico superior	
	C21 calcarenitas (Cenomaniense)
	C22-23 calizas arcillosas con intercalaciones de margas (Turonense)
	C22-24 calizas y calcarenitas (Turonense-Santoniense)
	C24 margas y caliza (Santoniense)
	C24-25 dolomías, areniscas, margas y arcillas
Terciario	
	T11-13 dolomías con arcillas verdes (Paleoceno)
Cuaternario	
	Q ₂ aluvial (Pleistoceno)

Fig. 5. Esquema geológico del área de estudio (Véase Fig. 132 color)

2.1.2. LOS MATERIALES DEL VALLE: EL DOMINIO DEL CRETÁCICO

Los materiales del Valle pertenecen casi exclusivamente a la Era Secundaria, en concreto al Cretácico, y son sedimentos conocidos como depósitos de transición por su mezcla de carácter continental y marino. El límite inferior del Cretácico se marca por una regresión marina donde predominan arenas y areniscas de colores claros, originándose a continuación una gran transgresión del mar cretácico, donde abundan calizas y margas blancas amarillentas o de color

gris claro. Esta invasión marina termina a finales del Cretácico-principios del Paleoceno por la acción de la orogenia alpina. En el Valle de Valdebezana todos estos depósitos son bien visibles, pudiendo observarse su distribución simplificada en la Fig. 5 (Para más detalle consultar los mapas geológicos de Villarcayo y de Las Rozas, Fig. 132).

Tras un primer golpe de vista al mapa destaca la existencia de tres manchas o islotes en medio de los afloramientos del Cretácico inferior. Estos se remontan al *Keuper* (época del comienzo de la E. Secundaria o Triásico) y se sitúan en las cercanías de los núcleos de Virtus y Bezana. Se trata de tres diapiros de pequeña extensión compuestos por arcillas yesíferas de tonos rojos vinosos que contienen pequeños cristales de cuarzo. Su origen (Ver Fig. 6) se debe a la alta plasticidad de los yesos. Estas rocas, al verse sometidas a los esfuerzos compresivos de la orogenia nealpina, fluyeron hacia arriba perforando a los sedimentos superiores (más recientes y pesados), originando así estructuras de fracturación. (Nótese que no hay fallas importantes asociadas a los bordes del conjunto diapírico). Dentro de estos islotes de arcillas yesíferas se engloban bloques bastante reducidos de *ofitas* (rocas verdes cristalinas de composición basáltica) y también calizas dolomíticas con

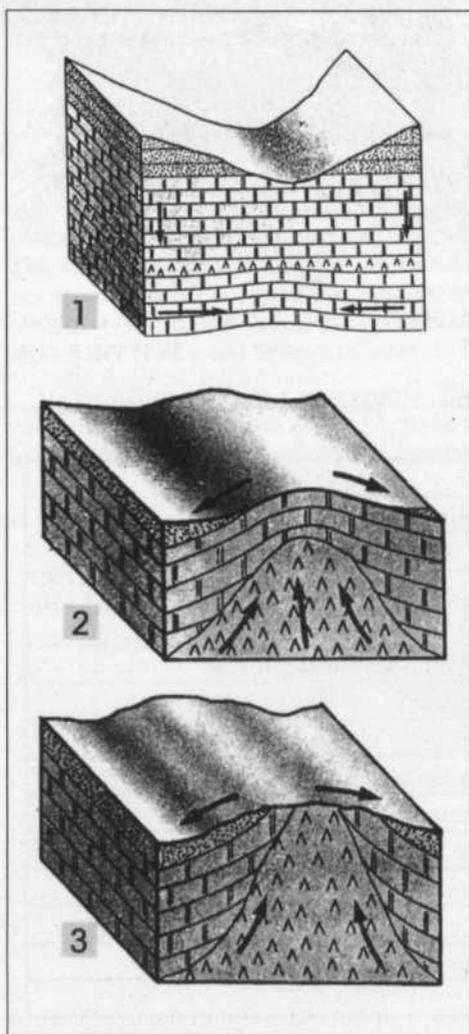


Fig. 6. Formación de un diapiro.
Fuente: "Hacia la Naturaleza-2" Ed. Alhambra

bandas de tonos grisáceos, estas últimas del *Triásico-Jurásico* marino.

En síntesis tipificamos los materiales aflorantes del Cretácico en areniscas y calizas con las siguientes divisiones:

1. Arenas y areniscas

Las arenas son partículas sueltas de diámetros entre 0.2 y 2 mm y su origen es variado. Cuando las arenas están cementadas o compactadas se denominan areniscas.

En el área de estudio aparecen fundamentalmente:

1a) Areniscas sedimentarias de origen no marino

Son areniscas en *facies Weald* que afloran al sur del Pantano del Ebro que contienen feldespatos y cemento silíceo en su parte superior, y cuarzo, sílex y restos de caolín en la parte inferior. En superficie es un terreno azoico si bien en un sondeo realizado en Arijá por el IGM se ha puesto de manifiesto a 1.440 m de profundidad una gran riqueza de microfósiles.

1b) Areniscas pertenecientes a la Formación "Cilleruelo de Bezana"***

También del Cretácico superior pero del *Aptiense-Albiense*, son arenas sueltas de tonos blanquecinos y amarillentos formados por granos de cuarzo, feldespato potásico y cemento ferruginoso con intercalaciones de areniscas y arcillas rojas. Su ubicación se extiende por toda la zona central del área de estudio y sur del Pantano del Ebro. Al igual que las anteriores areniscas, son azoicas siendo la diferencia entre ambas la mayor compactación de las arenas del Weald.

** Formación de areniscas según la clasificación de la Universidad Complutense-CSIC.

2. Calizas, Margas y Dolomías

Las calizas son rocas formadas al menos en su 70-80% por CO_3Ca , de colores y orígenes diversos, aunque fundamentalmente son rocas blancas-grises de origen sedimentario. Cuando en su composición se supera el 50% en carbonato cálcico magnésico se denominan dolomías, y si lo hace en arcilla se clasifican como margas.

Este tipo de rocas está muy difundido por las superficies del Valle, y en especial por las zonas S y E. Respecto a su cronología todas datan del Cretácico superior (del *Cenomaniense* al *Campaniense*) salvo una pequeña franja en el vértice SE de inicios del terciario, y son en su conjunto de origen sedimentario marino.

Por su extensión en el Valle resaltan los siguientes tipos de calizas:



Fig. 7. Diapiro de Virtus



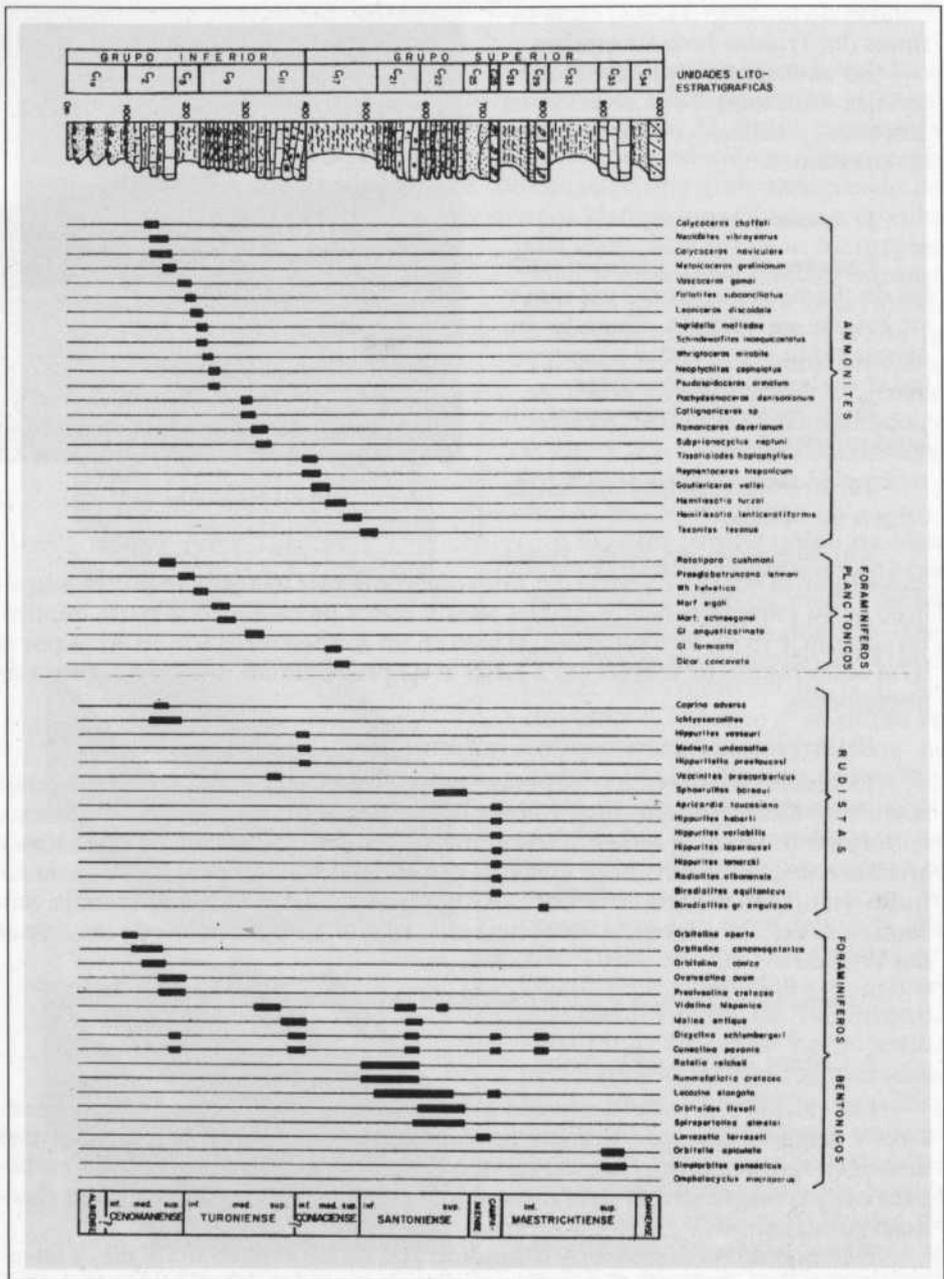


Fig. 8. Distribución de los fósiles más característicos del Cretáceo Superior en la región estudiada (Ammonites, Rudistas y Foraminíferos). Fuente: "El cretáceo en España" Universidad Complutense-CSIC



2a) *Calcarenitas*

Son calizas formadas por destrucción mecánica de rocas calcáreas preexistentes. Afloran principalmente en las proximidades del río Nela, en Argomedo y en la falda N del monte de Carrales. Presentan abundantes restos fósiles.

2b) *Margas grises*

Son especialmente abundantes en una ancha banda que se extiende entre Soncillo-Leva-Cubillos del Rojo. Se caracteriza por un alto grado de disolución cárstica superficial con importantes lapiaces, dolinas y simas.

2c) *Conjunto calizo-margoso-dolomítico*

Aparecen en los alrededores de Hoz de Arriba (en los lugares de Quintanares, Valdericanes, Barranco de Vallengua) así como en las cercanías de Cubillos del Rojo. En estos terrenos se ubican los más importantes complejos cársticos de la zona, con cavidades como Cueva Comparada, Sima Covanegra o Complejo Piscarciano-Arena-Vacas (Consultar capítulo 2, apartado 2.1.5). Se trata de una unidad muy rica tanto en macro como en microfósiles.

También aparecen calizas dolomíticas en el sector Lándraves-Consortes pero corresponden a los inicios del Terciario.

2.1.3. LOS FÓSILES: SEÑALES DEL CRETÁCICO SUPERIOR

Todo el Cretácico es rico en fósiles lo cual contribuye decisivamente a datar los diferentes materiales de la zona: Es la cronobioestratigrafía. Por el CSICy el IGM se ha descrito en el Valle de Valdebezana la existencia de diversos géneros de *Ammonites*, *Foraminíferos*, *Rudistas*, *Gasterópodos*, etc. como los que a modo de ejemplo se exponen en la Fig. 8. A pesar de esta larga lista y de otras similares, la localización de fósiles a pie de terreno no es fácil especialmente cuando se trata de microfósiles. Nosotros en el Valle nos los toparemos a nivel superficial en las laderas cercanas a Hoz de Arriba, zona del Pico Escaño (Este de Cubillos del Rojo) y junto a Herbosa, entre el Río Nava y el Pantano del Ebro.

2.1.4. TECTÓNICA: FALLAS Y PLIEGUES

El Valle de Valdebezana presenta un relieve estructural de región plegada y fuertemente fallada como resultado de la acción de los movimientos orogénicos alpinos. Durante estas fases alpinas, fundamentalmente a finales del *Eoceno*, se produce aquí un intenso plegamiento que origina los anticlinales, sinclinales y fallas principales; desarrollándose el diapirismo. La dirección dominante de dichas estructuras es NW-SE.

Las principales unidades tectónicas del área estudiada son:

1. *Zona diapírica de Virtus* (Consultar capítulo 2, apartado 2.1.2).



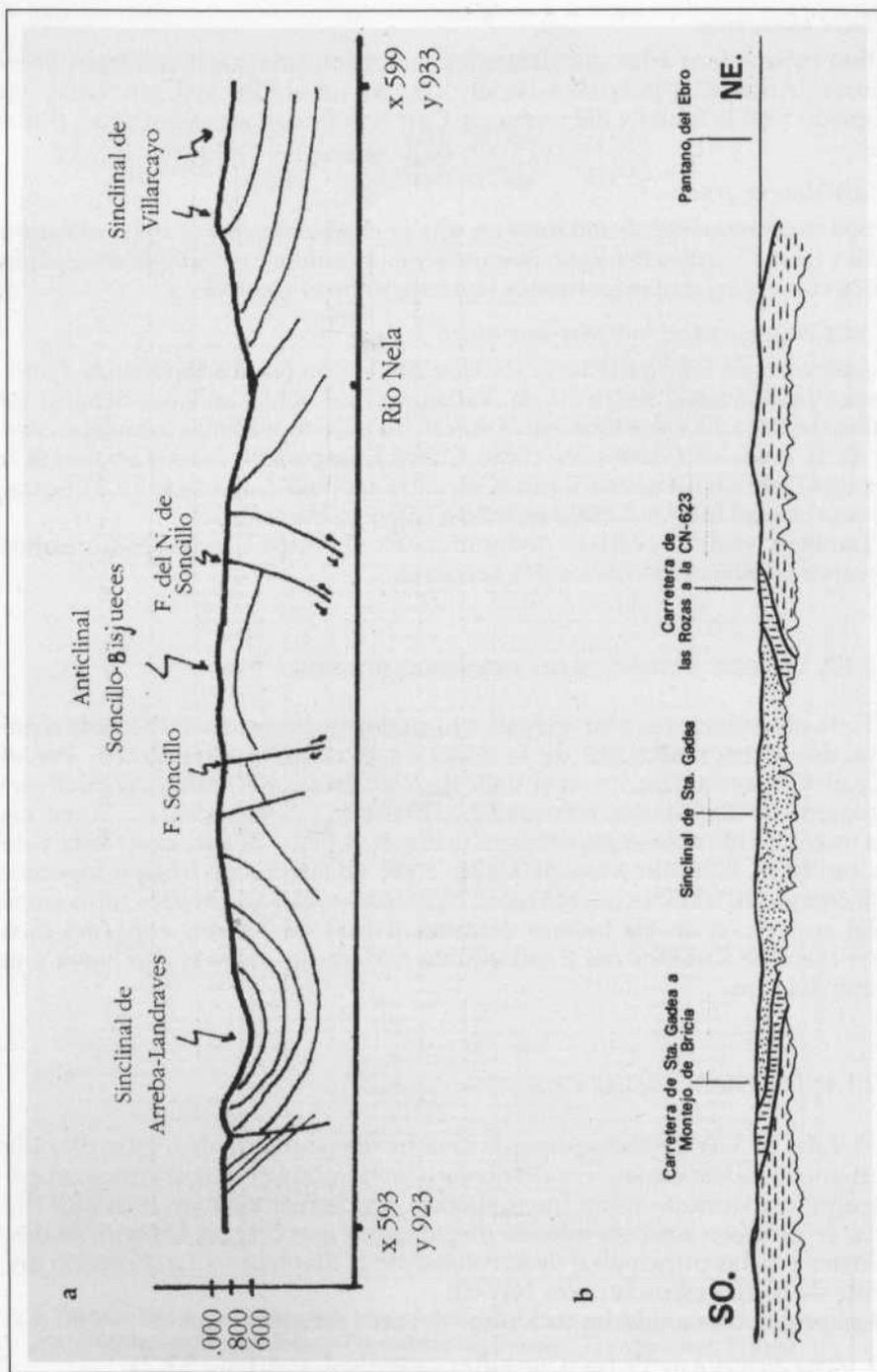
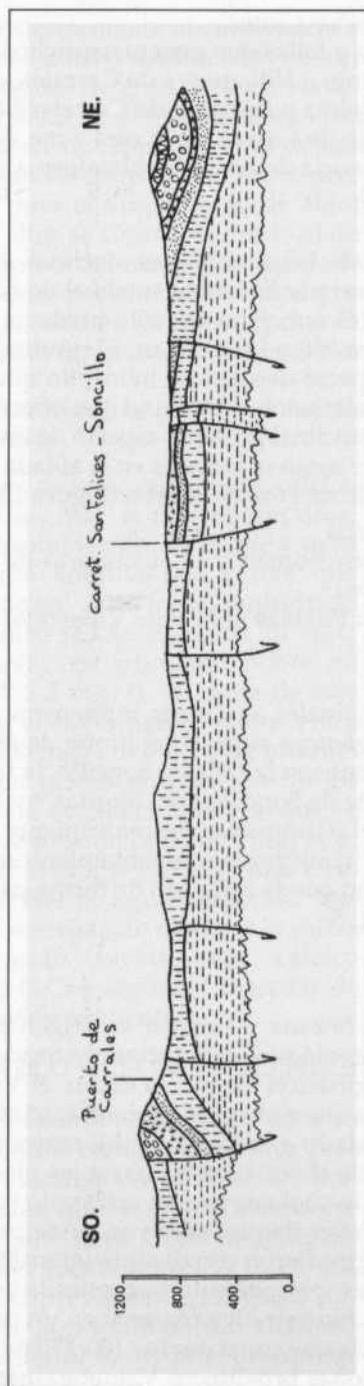


Fig. 9. a) Corte geológico de Mumilla al Monte Cerrura. Visualización de pliegues y fallas; b) Corte geológico del Sinclinorio de Santa Gadea



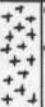
	CW12-15 areniscas y arcillas rojas (Weald)
	C15-21 arenas y areniscas conglomeráticas (Albiense)
	C21 calcarenitas (Cenomaniense)
	C22-23 calizas arcillosas (Turonense)
	C22-24 calizas y calcarenitas (Turonense)
	C24 margas (Santoniense)
	C24* calizas (Santoniense)

Fig. 10. Corte geológico del puerto de Carrales al alto de San Martín de las Ollas

2. Zona tectónica del Puerto de Carrales-Pico Cielma.

Es un conjunto de pliegues apretados y fallas que genera caprichosas formas entre los que destacan un sinclinal junto a Villanueva de Carrales, el acúmulo de pliegues del curioso Pico de la Cielma y las fallas de Carrales-Navias-Cobachos. Limita mediante la extensa falla de Carrales con otra zona de gran interés tectónico, en este caso, por la presencia de *Loras*: La plataforma estructural de los páramos.

3. Pliegues centrales.

Son el anticlinal Soncillo-Bisjueces o de Leva al N y el sinclinal Arreba-Lándraves o de Manzanedo al S. Forman un par anticlinal-sinclinal de disposición paralela con trayectorias onduladas. El anticlinal se halla biselado por la erosión de las calizas a una altitud entre los 950 y los 1.000 m. El resultado paisajístico es una plataforma calcárea de aspecto desolado e inhóspito que tiene perfil de "lomo de ballena" por la notable elevación estructural que ofrece en su zona central (al E de Cubillos del Rojo). El sinclinal presenta aspecto de fondo de cubeta con bordes levantados verticalmente como se muestra en la afilada forma de "proa de barco" de la entrada del pueblo de Hoz de Arreba (Figura 136).

4. Pliegues menores y pliegues de influencia

- El sinclinal de Quintanilla de San Román y el sinclinorio de Santa Gadea al sur del Pantano del Ebro.
- Los sinclinales de Robledo de las Pueblas al N y de Villarcayo al NE del Valle.

5. Fallas

Intercalados entre anticlinales y sinclinales se sitúan numerosas fallas. Estas aparecen cuando los esfuerzos orogénicos superan el límite de elasticidad de las rocas. Sus principales exponentes son la falla de Soncillo, la falla de Carrales y la que llamaremos falla del norte de Soncillo (Ver Figuras 9 y 10). La principal consecuencia de estas fallas en el terreno es el desplazamiento relativo entre los bloques de materiales y el consiguiente levantamiento-hundimiento de unos respecto a otros. Este hecho queda reflejado de forma palpable en los puntos marcados con un * en la Fig. 5.

2.1.5. EL MODELADO DEL PAISAJE

Conocer el relieve del Valle de Valdebezana y explicar su origen precisa de la investigación previa de su historia geológica, estratigrafía y tectónica, y por supuesto, de una gran dosis de imaginación. Según lo dicho, el Valle se asienta sobre un terreno plegado por los movimientos alpinos terciarios. A partir de entonces su relieve se vio modelado a lo largo de diferentes etapas erosivas que van desde finales del terciario (hace 10 m.a.) hasta las glaciaciones del cuaternario reciente (*Riss-Würm*), lo cual supuso un acelerado proceso de cambio y transformación del paisaje. Estos ataques erosivos, principalmente del agua, aire y bajas temperaturas, se sucedieron con distinta intensidad según las condiciones climáticas dominantes, permitiendo la profunda excavación y evacuación de materiales de la red hidrográfica regional en un periodo relativamente breve de tiempo. No hay más que constatar los 100-150 m de encajonamiento de los ríos Nela y Ebro en zonas próximas a Valdebezana.



Posteriormente al cuaternario reciente, las formas estructurales se vieron sólo retocadas o modificadas de forma superficial. De esta época data el curso de las aguas de gran parte de los arroyos de la zona.

A pesar de estas actividades modeladoras, el paisaje del Valle se puede catalogar en su conjunto como de carácter estructural conforme, en el que predominan las formas del relieve preexistentes como fallas, anticlinales y sinclinales, pues el origen tanto de algunas depresiones como de ciertas crestas y zonas altas se considera unido al de las propias estructuras del plegamiento.

Dentro del modelado del paisaje del Valle (geomorfología), merece una mención especial el efecto erosivo por disolución; es decir, el ataque del agua sobre el sustrato de calizas y dolomías del Turoniense-Coniaciense, y las consiguientes formaciones cársticas (torcas, simas, cuevas, etc.)

1. El fenómeno cárstico: el mundo subterráneo

Las calizas, carbonatos cálcico CO_3Ca más o menos impuros, son insolubles en agua pura pero bastante solubles en aguas que contengan suficiente anhídrido carbónico CO_2 disuelto. El agua de lluvia, en principio pobre en CO_2 (1 a 2 mg/l), se carga de este gas en el suelo hasta valores entre 50 y 200 mg/l debido a su producción en la descomposición de los residuos vegetales a la vez que se eleva la presión parcial (a mayor p. parcial el CO_2 se disuelve más en el agua). Así el agua carbónica formada es capaz de disolver la caliza generando bicarbonato cálcico $\text{-(CO}_3\text{H)}_2\text{Ca}$ según la reacción de disolución siguiente:



El bicarbonato cálcico es a su vez soluble en agua carbónica pero muy inestable en condiciones normales; así que cuando el bicarbonato disuelto llega a una discontinuidad del subsuelo, como lo es una cavidad previamente formada, disminuye la presión parcial y la reacción anterior se invierte, precipitando el carbonato cálcico. De esta

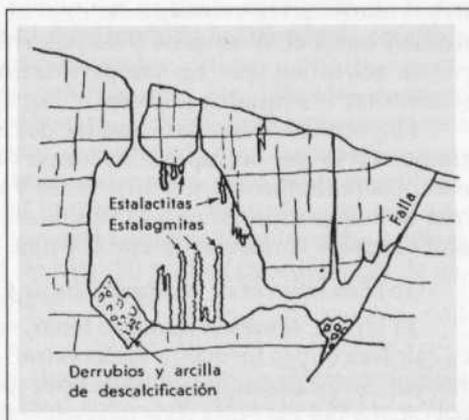


Fig. 11. Esquema de una formación cárstica: Sima formada a partir de una falla.
Fuente: "Geomorfología" de Derruau, M.



Fig. 12. Génesis de la Torca del Piscarciano.
Fuente: "El complejo cárstico de Piscarciano-Arenas-Vacas" G. E. Niphargus

manera se forman las estalagmitas, estalagmitas y columnas que adornan las cavidades del Valle.

En Valdebezana la acción del karst se concreta en diferentes efectos según el tipo de caliza, la potencia de sus estratos, la presencia o no de puntos débiles en la masa rocosa, etc. De ellos, las formas cársticas más interesantes que se presentan son:

1a) *El cañón del Arroyo de la Gándara*

Se trata de un cañón bastante abierto con alternancia de escarpes verticales que se crea en el curso de un arroyo de media montaña conocido como A. de la Gándara, Saúl o de las Pisas, sobre calizas poco homogéneas y con margas intercaladas.

Se origina en Soncillo y discurre hasta su confluencia con el río Nela. En Soncillo recoge las aguas de la red de arroyos del W (Véase el mapa de la red fluvial: Fig. 61) con lo que dispone del suficiente caudal para desarrollar una importante fuerza erosiva adicional al efecto de disolución. Su falta de continuidad hacia el W se debe a su paso hasta llegar a Soncillo por suelos de areniscas sobre los que no pueden darse las reacciones de disolución cárstica (Consultar el esquema geológico: Fig. 5 y Fig. 132).

Hoy en día, cuando el caudal del arroyo no es elevado, queda en algunos tramos en lo que se supone su forma original: un río subterráneo. Así, se pueden observar abundantes surgencias y sumideros siendo las más llamativas las que se encuentran junto a la cascada de Las Pisas y al molino de la Gándara, ambos en las cercanías de San Cibrián.

1b) *Los lapiaces de la altiplanicie de Cubillos del Rojo*

El lapiaz, también llamado lenar, son cizalladuras en la superficie de la roca calcárea cuyas formas, a veces extrañas, son de canales, agujas, dientes de sierra, etc. Se localizan diseminadas por todo el área al E y SE de Soncillo hasta los barrancos del río Nela. Los más espectaculares son el del Alto del Coterejón y los de la C-232 entre Soncillo y Cubillos del Rojo.

1c) *Torcas y Dolinas*

Son depresiones ovaladas con perfiles en forma de cuba o de embudo. Están ampliamente extendidas por toda la zona E del Valle y SW (límite con la Alfoz de Bricia) donde se combinan con lapiaces. Su origen se debe, bien al hundimiento de cavidades cársticas, como sucede en la gran dolina o torca del Piscarciano (Véase Fig. 12); bien a ser simples puntos de absorción de agua, como en la dolina de entrada a la cueva de Correcaballos I.

1d) *Simas*

Son fracturas más o menos verticales del terreno creadas a causa del ensanche de fisuras por disolución y/o derrumbamientos de techos de cavidades preexistentes.

Las principales simas del Valle de Valdebezana son:



Denominación	Profundidad	Localidad
S. de la torreta 125	-8 m	Cubillos del Rojo
S. encinarejos	-10 m	Hoz de Arreba
S. amor de otoño	-11 m	Hoz de Arreba
S. del teléfono	-17 m	Cubillos del Rojo
S. covanegra	-31 m	Cubillos del Rojo
S. de la canal	-59 m	Cubillos del Rojo
S. del payo	-82 m	Cubillos del Rojo

(Su localización queda plasmada en la Fig. 14).

Entre todas ellas destaca la sima Covanegra, quizá la más bella de todas las simas burgalesas. Su origen se debe al desplome de la bóveda de una sala subterránea de una cavidad a la que ha dado nombre por ser su único acceso. Si se desciende hasta la base de la sima (sala Niphargus: Fig. 139), descenso sólo al alcance de los conocedores de las técnicas espeleológicas, contemplamos como sus paredes y suelos están cubiertos por una profusa vegetación compuesta por líquenes y musgos, además de abundantes acumulos de derrubios. Desde ella, tanto a su derecha como a su izquierda se comunica con una importante red de galerías y salas con un desarrollo longitudinal de unos 2.100 m por los que se desciende hasta una cota de casi -80 m. Las coordenadas de esta cavidad son: X = 443.000; Y = 4.755.500; Z = 1.000.

1e) Cavidades

Las cuevas son el fenómeno cárstico que vislumbra una mayor evolución. Cuando el agua carbónica penetra en la roca, sobre todo gracias a fallas y diaclasas, y ataca la roca caliza, la grietas se ensanchan y se desarrollan cavidades que terminan por hacerse fósiles. Si la actividad hídrica de la zona es intensa, en su seno se conformarán cauces internos cuya salida al exterior (de existir) crea manantiales o surgencias.

El norte de la provincia de Burgos en cuanto a cavidades se refiere es un privilegiado. De ello da fe la presencia, a tan sólo 20 Km de Soncillo, del complejo "Ojo Guareña", que con sus más de 50 Km explorados, inmensas salas, ríos, lagos, cascadas de gran atractivo y valiosas pinturas y grabados prehistóricos, es uno de los principales sistemas subterráneos del mundo. Pero el término municipal del Valle de Valdebezana en ésto tampoco se queda atrás ya que cuenta con abundantes e importantes cavidades en las áreas de Hoz de Arreba y Cubillos del Rojo, entre las que cabe mencionar las siguientes:

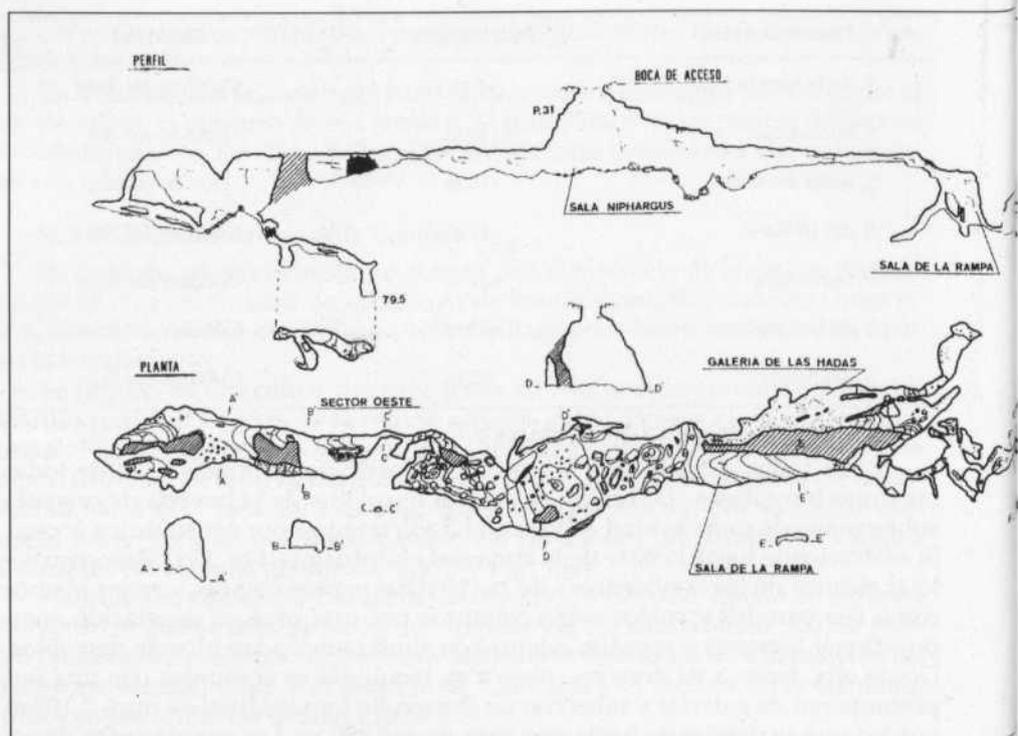
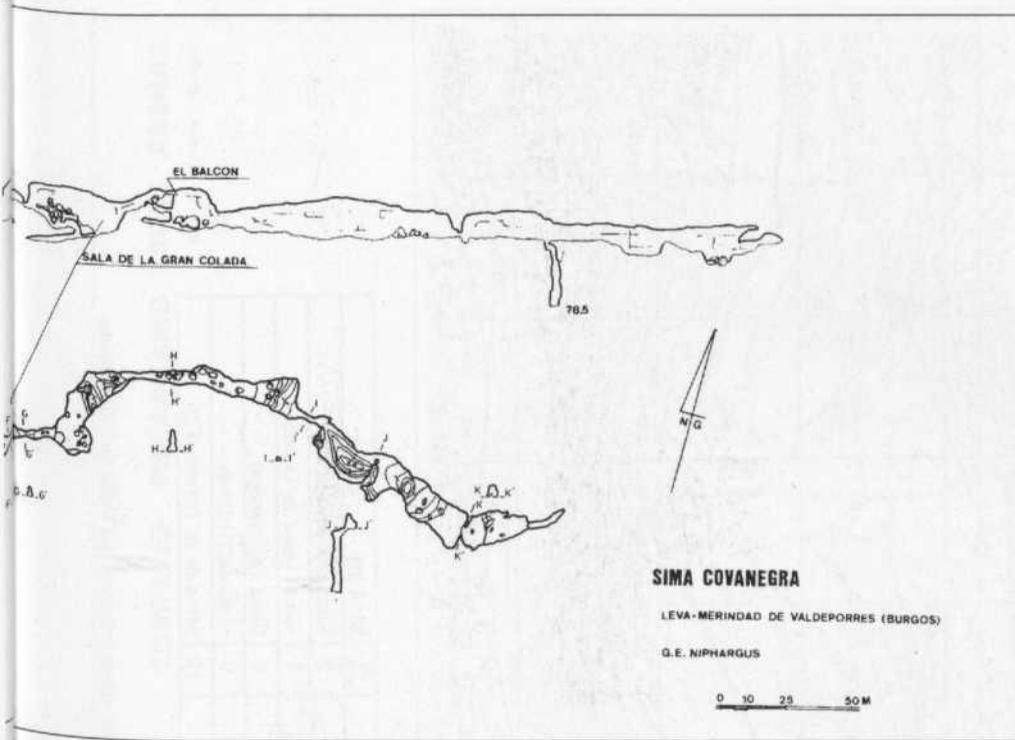


Fig. 13. Topografía de la sima Covanegra (4)

Denominación	Desarrollo	Localidad
Complejo piscarciano	14.552 m	Hoz de Arreba
S. covanegra	2.100 m	Cubillos del Rojo
C. canales	250 m	Cubillos del Rojo
C. comparada	180 m	Cubillos del Rojo
C. de la gotera	53 m	Cubillos del Rojo
C. correcaballos II	50 m	Soncillo
C. de la vasija	45 m	Perros
C. correcaballos I	30 m	Soncillo

(Sus localizaciones quedan plasmadas en la Fig. 14).

El complejo Piscarciano-Vacas-Arenas (Véase topografía en la Fig. 15) es un sistema cárstico de origen freático que debe su nombre a sus 3 bocas de en-



(Los del Rojo-Leva). Fuente: G. E. Niphargus

trada: La cueva de Vacas (Fig. 140), la de Las Arenas y la del Piscarciano. En concreto, "El Piscarciano" se dice que fue el apelativo de un famoso bandolero de la región que utilizaba a estas grutas como refugio. Se trata de la tercera cueva más grande de Castilla y León con cerca de 15 Km de desarrollo topográfico. Las cuevas de Vacas y de Las Arenas se encuentran unidas por un sifón; su desarrollo es de 161 m y 422 m respectivamente, y por ellas circulan las aguas procedentes de la cueva y torca del Piscarciano (Fig. 141). Su continuidad bajo tierra se interrumpe por la torca recién mencionada, pero no se detiene, pues de esta última nace la cueva del Piscarciano.

La cueva del Piscarciano alberga una intrincada red de gateras, galerías y salas en diferentes niveles o pisos. En gran parte de su desarrollo existe actividad hídrica de tipo estacional que da pie a ríos, lagos y pasos sifonantes por lo que durante las épocas más húmedas, la torca actúa como surgencia natural y aparece inundada. Con esta abundancia de agua, y sumado al manto impermeable de arcillas que cubre los suelos de todo el sistema, la visita al interior de este complejo se hace al menos dificultosa si no se cuenta con el equipo oportuno (Fig. 142 y 143).

Para acabar este capítulo sólo recalcar que si se realiza cualquier visita a estas simas y cavidades debemos guardar un obligado respeto por su medio;



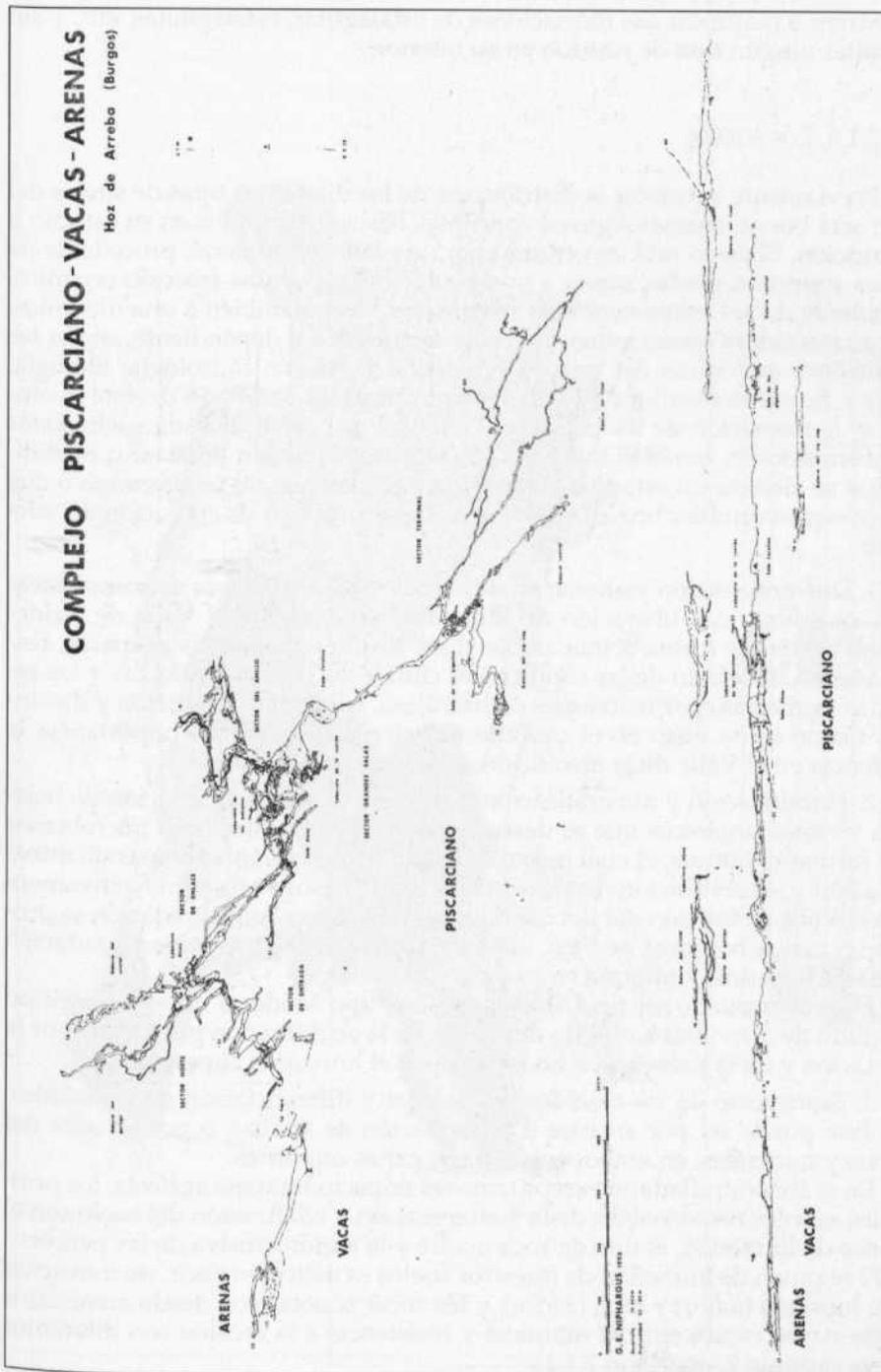


Fig. 15. Topografía del Complejo Piscarciano-Vacas-Arenas. Fuente: G. E. Niphargus

sin extraer o modificar sus formaciones de estalagmitas, estalagmitas, etc., y sin depositar ningún tipo de residuo en su interior.

2.1.6. LOS SUELOS

Previamente a conocer la distribución de los diferentes tipos de suelos del Valle será bueno repasar algunos conceptos básicos utilizados en su estudio y descripción. El suelo está constituido por una fracción mineral, procedente de la roca soporte o madre, sujeta a una evolución; y por una fracción orgánica, procedente de los restos vegetales y animales, sujeta también a una dinámica. Ambas fracciones evolucionan de forma simultánea y dependiente, según las condiciones ecológicas del terreno (microclima, relieve, hidrología, litología, fauna y flora colonizadora y la acción antrópica). El resultado de esta evolución es la formación de los horizontes edáficos del perfil de cada suelo. Estas transformaciones, también llamadas edafogénesis, pueden finalizar o estabilizarse si se alcanza un estado de equilibrio o clímax que no se altera salvo que se provoquen cambios bruscos. En resumen, los procesos de evolución del suelo son:

1. Descomposición y alteración de la roca madre tanto por acciones físicas como químicas, con liberación de minerales solubles. En el Valle de Valdebezana se dan de forma activa ambos tipos de alteraciones; las primeras, físicas, a causa del efecto de las condiciones climáticas (viento, hielo, ...), y las segundas (químicas) por reacciones de hidrólisis, oxidación, reducción y disolución. Como se ha visto en el capítulo anterior es de especial importancia la incidencia en el Valle de la disolución de los materiales calizos.

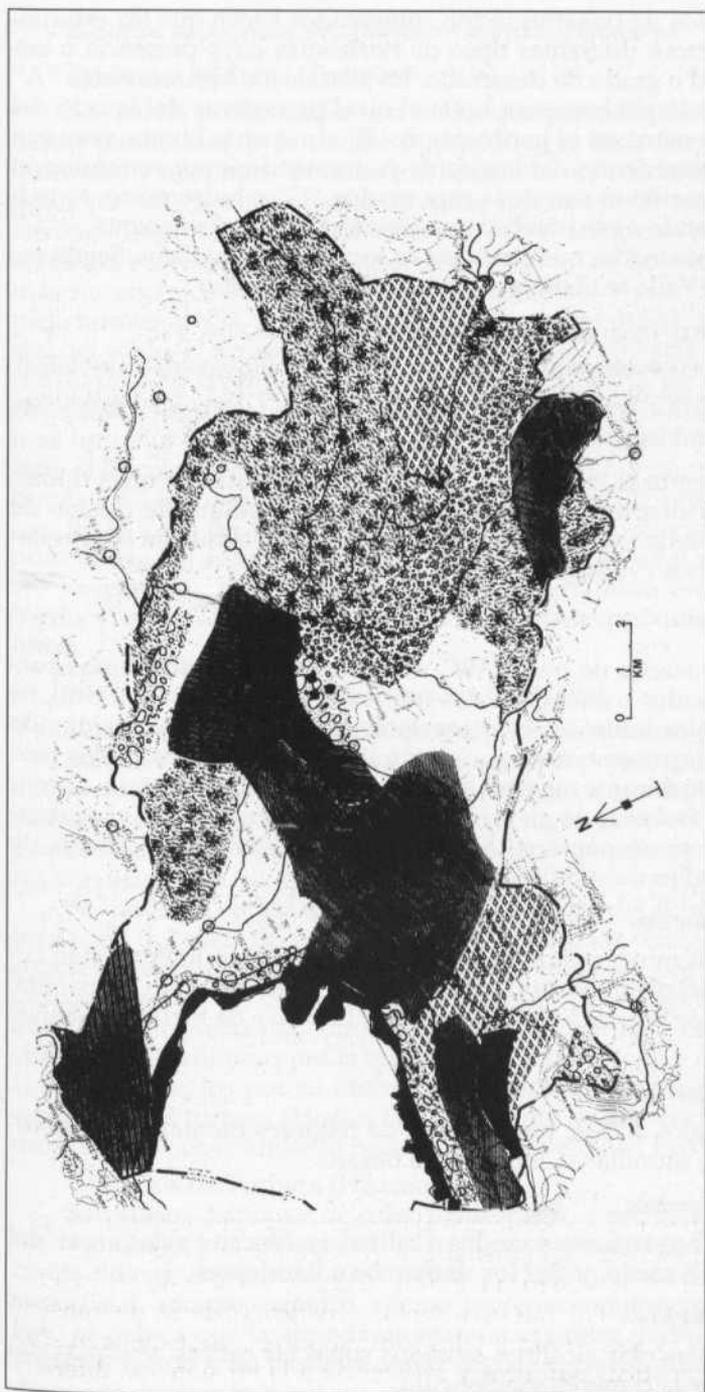
2. Humificación y mineralización. Comienza con la acumulación de hojarasca y restos orgánicos que se descomponen por degradaciones microbianas para formar el humus, el cual posteriormente sufre diferentes etapas de mineralización y solubilización. Esta secuencia de procesos varía significativamente en el Valle en función del tipo de hojarasca: la mayor biodegradación se produce en masas boscosas de tilos, olmos y alisos (riberas); una biodegradación media en hayedos; y mínima en pinares y brezales.

El humus puede ser tipo Mull, tipo Mor, tipo Moder o turba, en función del grado de actividad biológica del suelo, de la acidificación provocada por la vegetación y de la presencia o no de agua en el horizonte superficial.

3. Transporte de los coloides del humus y diferenciación de horizontes. Esta fase puede ser por arrastre o acumulación de arcillas, o por lavados del humus y minerales; en ambos casos, hacia capas inferiores.

En el área estudiada, si exceptuamos el impacto humano agrícola, los principales agentes responsables de la meteorización y edafización del suelo son el balance de humedad, el tipo de roca madre y la acción erosiva de las pendientes. El régimen de humedad de nuestros suelos es ústico, es decir, de transición entre húmedo (*ústico*) y seco (*xérico*); y las rocas soporte son desde areniscas a calizas cuyas características químicas y resistencia a la erosión son diferentes (Véase capítulo 2, apartado 2.1.2).





Cambisol húmico	Gleysol
Cambisol districo	Turbera
Cambisol crómico	Ranker
Cambisol cálcico	Litosol
Podisol	Fluvisol cálcico

Fig. 16. Mapa de distribución de los suelos del Valle de Valdebezana

Todos los procesos de transformación comentados hacen que los estudios del suelo establezcan diferentes tipos de horizontes cuya presencia o ausencia define su perfil o grado de desarrollo. En síntesis los horizontes son: "A" u orgánico, desde la simple hojarasca hasta el nivel procedente del lavado del humus. Su color generalmente es pardo-negro; "B" sin apenas humus pero con partículas solubles procedentes del horizonte A, formándose por acumulación de arcillas o por alteración in situ de la roca madre; "G" o hidromorfo, formado en lugar del B cuando a ese nivel o superior existe agua permanente, y "C" o fragmentos de la roca madre que participa en los procesos edáficos. Según estos, en los suelos del Valle se distinguen los siguientes perfiles:

- Tipo (A) C : Muy poco desarrollado o suelos brutos.
- Tipo AC: Poco evolucionados (Litosoles, Rankers y Fluvisoles o aluviales).
- Tipo AGC y ABC: Evolucionados (Hidromorfos: Gleysoles-Histosoles, Podsoles y Cambisoles o pardos).

Estos perfiles, según la clasificación de la FAO, determinan unas tipologías de suelos cuya distribución extraída a partir del Mapa de Suelos de Castilla y León, se puede examinar en la Fig. 15. Los suelos que en él se reflejan son de más a menos evolución los siguientes:

1. Cambisoles

Corresponden a suelos de perfil ABC, también denominados tierras pardas, suelos pardos ácidos o suelos pardos forestales con humus tipo Mull. Se sitúan sobre materiales tanto silíceos (areniscas) como calizos, coincidiendo por lo general con terrenos boscosos caducifolios. Cuando estos suelos permanecen encharcados durante algunas épocas del año y secos en otras, se convierten en Gleysoles (sobre todo gleysoles húmicos y dístricos); y si el acumulo del agua es casi permanente se forman histosoles típicos de suelos de turberas. Los cambisoles se subdividen en:

1a) Cambisoles húmicos

Son suelos ácidos muy extendidos por el Valle que generalmente están cubiertos por pastos o arbolado. Se sitúan en la zona de Carrales, cerro Raspanera, bosques de Castrillo de Bezana a Villabáscos de Bezana y de Virtus a Cabañas de Virtus.

1b) Cambisoles dístricos

También son suelos ácidos, y son típicos de rebordes montañosos y penillanuras como los de Munilla y Cilleruelo de Bezana.

1c) Cambisoles crómicos

Son suelos de tonos rojizos asociados a calizas. Se ubican en dos áreas: del monte de Carrales a Arnedo, y de Hoz de Arreba a Lándraves.

1d) Cambisoles cálcicos

Son los cambisoles más alcalinos situados sobre las calizas arcillosas del Cretácico superior de la franja Riaño-Soncillo.



2. Suelos de degradación: Podsoles-Gleysoles-Histosoles

2a) Suelos del brezal (Podsoles)

Los suelos podsolizados son suelos que proceden de la degradación de las tierras pardas con un horizonte B_s espódico, es decir con acumulación de sesquióxidos y minerales amorfos con horizonte superficial de tipo ácido y humificación lenta. Es característico de zonas sujetas a bajas temperaturas y precipitaciones importantes. Se desarrollan sobre areniscas preferentemente bajo coníferas y matorrales constituidos por brezos. Los brezos (Ericáceas) implican materia orgánica ácida, difícilmente humificable y poco incorporable al complejo humus-arcilla, la cual favorece, al descender drásticamente el pH superficial del suelo, el arrastre de las arcillas (lixiviación) hacia horizontes inferiores con lo cual se crean los suelos podsólicos. El perfil de estos suelos es ABC ($A_1A_2B_hB_sC$) es decir, con un horizonte superficial húmico (A_1) poco activo (humus tipo Mor o tipo Moder) seguido de una capa clara de color ceniza (A_2) debido al lavado de arcillas y sesquióxidos, y de un horizonte de acumulación de humus (B_h) con una zona final claramente lixiviada enriquecida en hierro (B_s).

En el Valle de Valdebezana lo encontramos formando manchas discontinuas asociadas a suelos pardos (cambisoles) y gleysoles en las laderas del cerro Raspaneras, proximidades del embalse del Ebro cercanas a Cabañas de Virtus y a San Vicente de Villamezán, y en áreas próximas a los picos Otero y Maza.

2b) Suelos hidromórficos (Gleysoles e Histosoles)

1.º Suelos con encharcamiento temporal (Gleysoles)

Son los suelos emparejados con zonas que presentan el nivel freático muy alto (a menos de medio metro de la superficie) o que sufren inundaciones periódicas por encharcamiento estacional o desbordamientos seguidos por etapas de desecación y aireación. Se caracterizan por un horizonte "A" de materia orgánica bruta, un horizonte hidromorfo "G" y uno final "C".

Se localizan en todas las orillas del embalse del Ebro debido a la intensa oscilación del nivel de sus aguas que crea terrenos cenagosos y en zonas muy concretas asociadas a depresiones y áreas afectadas por desbordamientos de cauces de agua. Por ello los podremos observar en lugares asociados a ríos y arroyos como pastizales, junqueras, prados higrófilos y otras comunidades encharcadas distribuidas por la mayoría del Valle pero que no se han indicado en el mapa de suelos por su limitada extensión. Normalmente están mezclados con suelos de turbera (Histosoles) de los que se diferencian en que estos últimos tienen encharcamiento permanente y/o el nivel freático aún más alto.

2.º Suelos de Turbera (Histosoles)

Son suelos dispersos de color pardo-negro y perfil AGC que ocupan laderas inundadas por afloramientos freáticos o pequeñas depresiones con deficiente drenaje superficial atravesados por algún cauce de agua. Su horizonte superficial, aunque orgánico, apenas presenta componente húmico elaborado. Esto se debe a que la abundante materia orgánica presente está en un medio reductor (ácido y de bastante agua) que no lo transforma a humus provocando que la materia mineral sea escasa. Suelen estar rodeados por gleysoles.

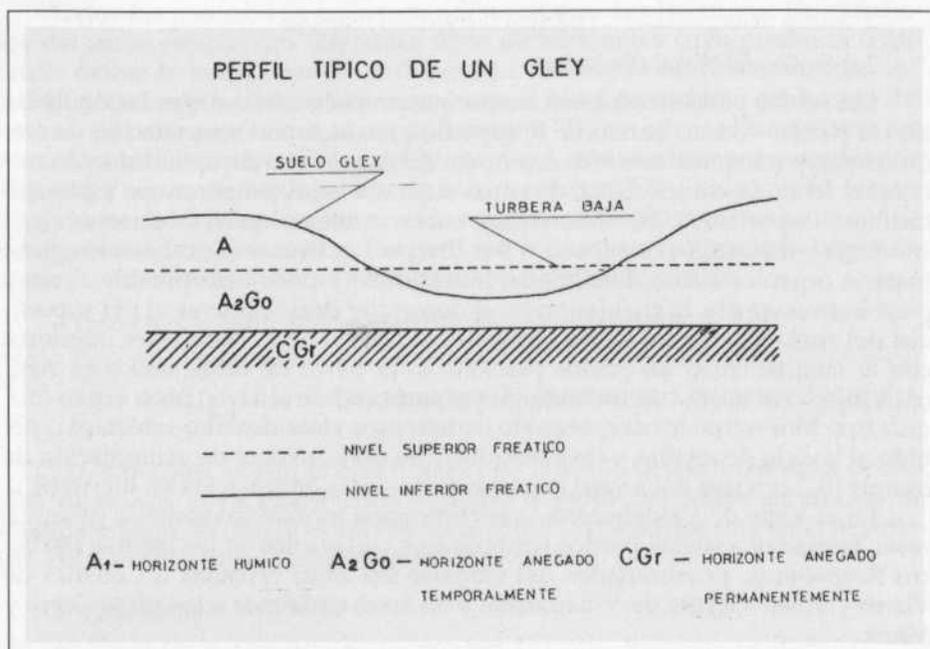


Fig. 17. Perfil de los suelos gley. Fuente: Antonio Nicolás (Cat. de ETS Ingenieros de Montes)

Se encuentran formando manchas, en general poco extensas, localizadas en las landas de los brezales entre Montoto y Soncillo (rodeados por Cambisoles húmicos) y de las proximidades del Pantano del Ebro junto a Herbosa. Sobre ellas, se asientan características especies botánicas cuyas plantas indicadoras son *Erica tetralix*, *Narthecium ossifragum*, *Sphagnum* sp., *Carex rostrata* y *Drosera rotundifolia*, formando un manto uniforme y mullido fácil de identificar.

3. Rankers

Son suelos poco profundos (hasta 25 cm) de perfil AC situados sobre las areniscas de las pendientes cercanas al puerto del Escudo. Están asociados normalmente a Cambisoles húmicos.

4. Litosoles

Son suelos muy poco profundos (aprox. 10 cm) con perfil AC sin apenas vegetación arbórea, característicos de zonas de montaña y páramos calizos, y habitualmente asociados a suelos brutos (A)C. Son abundantes en el área Soncillo-Cubillos del Rojo y en las proximidades del puerto de Carrales-pico Cielma.

5. Fluvisoles cálcicos

Son suelos típicos de las vegas de ríos y arroyos que discurren entre páramos calizos que en el área de estudio, según la cartografía de suelos de la Junta

de Castilla y León (E 1:500.000), se sitúan en torno a la vega del río Trifón y laderas de Quintanares.

► 2.2. EL CLIMA

2.2.1. LA IMPORTANCIA DEL CLIMA

Se define al clima de una zona como al conjunto de sus características de pluviosidad, vientos, temperaturas, etc. a lo largo del tiempo. Por lo tanto, el clima es una cualidad del terreno que se mantiene más o menos constante, y que en el día a día se define por la oscilación de los índices de su tiempo atmosférico.

La importancia de tiempo y clima en el diagnóstico de una área es evidente, siendo rara la actividad humana (agricultura, sanidad, transporte, construcción, etc.) que no necesite del concurso de la meteorología. Pero si importante es el impacto del clima sobre la vida del hombre, no lo es menos su impacto ambiental. Este, donde más claro queda reflejado es en el componente vegetal del ecosistema ya que, por ejemplo, el deshoje, la floración, la madurez de los frutos, el brote de cultivos, etc. se ven obligados a adelantar o retrasar sus ciclos naturales según las oscilaciones climáticas. Además, la adaptación o no de las plantas tanto herbáceas como arbóreas es función, a parte de las características propias de su suelo, del microclima en donde se asienta. Así por ejemplo, en las zonas de microclima más mediterráneo del Valle de Valdebezana (temperaturas medias más altas y mayor escasez de agua) normalmente nos topamos con especies como quejigos o encinas y no con otras como las hayas, pues las primeras gracias a poseer hojas coriáceas que disminuyen la transpiración y profundas raíces, se adaptan mejor que las segundas que precisan de grados de humedad superiores.

También el mundo animal es sensible al clima. No hay más que constatar la dependencia del ciclo reproductivo de los insectos con la temperatura, o las variaciones de unos años a otros en los pasos migratorios de las aves o en el aletargamiento invernal de multitud de especies de nuestra fauna.

Concluyendo, el clima es transcendental, y si queremos conocer de verdad nuestros campos, cuando observemos su flora o descubramos especies de su fauna, no deberemos olvidar los elementos meteorológicos, su importancia y sus porqués.

2.2.2. EL CLIMA DEL VALLE DE VALDEBEZANA

España es un país que posee un clima realmente complejo con grandes variaciones entre zonas relativamente cercanas de su espacio territorial. A grandes rasgos, su dinámica atmosférica se reparte en dos regiones: Una continental, también conocida como eurosiberiana o atlántica, enclavada en la cornisa cantábrica, Galicia y Pirineos, y otra mediterránea en el resto peninsular.

La provincia de Burgos se encuentra a caballo entre ambas regiones ya que su situación y su complicada orografía implican una gran diversidad que se puede sintetizar en tres tipos de clima:

- a) Clima atlántico-mediterráneo húmedo, en la franja norte de la provincia. (También denominado Supramediterráneo subhúmedo).
- b) Clima mediterráneo de montaña, en la Sierra de la Demanda-Sistema Ibérico.
- c) Clima mediterráneo continental (Supramediterráneo seco), en el resto.

El clima mediterráneo continental se caracteriza por la influencia de la meseta central castellana que lo hace duro, con inviernos largos y fríos, y veranos cortos, secos y calurosos pero de grandes oscilaciones térmicas entre el día y la noche. Sin embargo, la zona norte presenta un clima más húmedo y suave influido por su proximidad tanto a la costa como a la cordillera cantábrica. En esta última, al W de las montañas de las Merindades y como límite meridional de la cordillera cantábrica, se sitúa el Valle de Valdebezana. Con ello, su clima se incluye en la tipología mediterráneo húmedo-atlántico; un clima de tránsito donde prevalece el aspecto atlántico sobre el mediterráneo. El primero domina en el N, E y W del Valle, mientras el segundo se circunscribe a los alrededores del río Trifón y arroyo de La Serna (Hoz de Arreba-Munilla-Lándraves). Su diferencia radica en que el segundo sector está en una pequeña depresión con orientación S y altitud en torno a los 700 m que se protege de las corrientes frías que provienen de los montes cántabros.

Dejando al margen estos pequeños matices, se ha estudiado el clima del Valle considerándolo como un territorio homogéneo contando con los datos de la estación meteorológica situada en Cabañas de Virtus. Su altitud media es de 900 m, registrándose unos 900-1.000 mm de pluviosidad y unos 40 días de rocío-escarcha anuales. Si a ello se suman las abundantes y copiosas nevadas invernales (20 días con nevadas al año de media) rápidamente se advierte la dureza del clima que presenta.

El periodo de la temporada de nieve se abre en el mes de Octubre, se alarga hasta Abril y en ocasiones Mayo (si exceptuamos 1985 cuando nevó un día en Agosto), y se concentra de Diciembre a Marzo (Véase tabla anexa). En cuanto a la oscilación de las precipitaciones de lluvia, si nos remontamos a los datos de los últimos 30 años, se aprecia un notable descenso de las medias anuales desde 1980 en consonancia con la sequía general que está sufriendo el país, fluctuando los valores entre los 578 mm de 1986 y los 1.436 de 1973. En contraposición el número de días de granizo al año desde esa fecha ha ascendido ostensiblemente.

Evolución de las precipitaciones de 1961 a 1993

Año	Lluvia mm	Nieve mm	Granizo n.º días
1961	956	4	2
1962	1.158	17	0
1963	1.005	18	1
1964	845	17	0
1965	1.000	24	0
1966	1.251	13	0
1967	1.051	21	0
1968	736	11	0
1969	1.197	29	0
1970	1.089	27	0
1971	1.375	21	0
1972	1.303	25	0
1973	1.436	21	6
1974	1.319	24	4
1975	1.357	30	14
1976	1.041	17	8
1977	1.076	27	9
1978	1.278	32	7
1979	1.391	36	9
1980	1.054	32	5
1981	680	21	6
1982			
1983	852	19	9
1984	963	24	7
1985	705	31	4
1986	578	31	9
1987	716	30	3
1988	833	16	13
1989	619	9	8
1990	836	18	12
1991	1.085	14	15
1992	894	12	13
1993			

Fuente: Centro Meteorológico Territorial de Castilla y León.

Oscilación de las precipitaciones medias en el año

Meses	Lluvia en mm	Nieve n.º de días
Enero	94.3	4.4
Febrero	90.3	4.1
Marzo	88.6	3.9
Abril	115.8	2.5
Mayo	85.9	0.5
Junio	62.1	0.0
Julio	36.2	0.0
Agosto	43.8	0.03
Septiembre	52.4	0.3
Octubre	90.1	2.3
Noviembre	117.3	3.6
Diciembre	126.0	4.1

Fuente: Centro Meteorológico Territorial de Castilla y León.

La variación anual de las lluvias es importante pero no excesivamente acusada. En los meses de verano se anotan de 5 a 6 días de precipitación en forma de agua de media con aproximadamente 40 mm/mes, que en su mayor parte se recoge en una sola fecha y con carácter tormentoso. Sin embargo, en otoño y primavera las precipitaciones son algo más regulares (10 mensuales) pero también más suaves, con medias estacionales que oscilan entre 90 mm y 100 mm al mes. Los meses más lluviosos son Diciembre, Noviembre y Abril. Estos altos valores tienen como causa directa a las cadenas montañosas cántabras que actúan como barrera de las masas de aire de las capas bajas y a la presencia del vasto embalse del Ebro, que incitan nieblas y precipitaciones. En resumen el conjunto de los índices pluviométricos reafirma el carácter húmedo de la zona evidenciando que salvo raras excepciones no se desciende bajo el umbral de aridez (30 mm/mes).

Respecto al estudio del apartado de temperaturas y vientos dominantes no existe documentación específica pues la estación meteorológica de Cabañas de Virtus (940 m) no es completa sino sólo pluviométrica. Con la información facilitada por los habitantes del Valle y los datos de las estaciones termoplumiométricas cercanas (Puerto del Escudo (1.022 m), Arijia (840 m) y Medina de Pomar (601 m), se puede destacar un régimen térmico con inviernos duros pero no extremos, veranos templados y oscilaciones de temperaturas día-noche moderadas.

Oscilación de las temperaturas en la estación metereológica de Medina de Pomar

Meses	Temperaturas medias	Temperatura Máxima media	Temperatura Mínima media
Enero	4.5	9.0	0.5
Febrero	6.0	9.5	1.5
Marzo	8.5	13.5	3.0
Abril	9.5	14.5	5.0
Mayo	12.5	18.5	6.9
Junio	15.5	21.5	9.0
Julio	18.5	25.0	11.5
Agosto	18.5	25.0	11.0
Septiembre	16.0	22.5	10.0
Octubre	13.0	19.5	7.0
Noviembre	9.0	13.0	5.0
Diciembre	6.0	9.5	2.0
Media del año	11.5	16.7	6.0

Fuente: Servicio Metereológico Nacional.

El invierno tiene como mes más frío a Enero con una temperatura media de 2 °C y mínimas oscilando entre los 0 °C y los -10 °C (excepcionalmente en 1970 se alcanzaron casi los -20 °C). Si se compara con regiones cercanas el rigor invernal está algo atenuado, quizá debido a la intensidad y frecuencia de precipitaciones, y pese a ello el invierno en el Valle se hace largo con temperaturas mínimas bajo cero desde Noviembre a Mayo. En el resto del año las temperaturas medias se mantienen en los 10 °C sobresaliendo los 3 meses de verano (Julio, Agosto y Septiembre) donde las medias alcanzan los 16 °C. En estos días estivales se pueden disfrutar de máximas medias diarias de 22 °C siendo excepcionales índices superiores a los 30 °C. Esta temperanza veraniega se puede achacar a la proximidad a la cordillera cantábrica y su típico régimen de brisas marinas (el mar en línea recta está a poco más de 50 Km). Generalizando, en verano durante la mañana sopla viento S o SW que evapora brumas y nubes despejando el cielo, pero pasado el mediodía suele cambiar de dirección apareciendo el N o NW. Este último viento viene cargado de la humedad del cantábrico y al superar la barrera de los montes del Escudo-La Magdalena se enfrían y condensan produciendo a menudo nieblas que en ocasiones son intensas.

Un interesante resumen de todos los datos climáticos señalados hasta ahora se pueden observar en el Climo-grama de Gaussén de la estación metereológica de Arijá (Véase Fig. 18). En él, se detallan las oscilaciones térmicas y pluviométricas anuales, evidenciándose en Arijá como sólo el mes de Julio presenta cierta aridez (zona punteada) pues la cantidad de agua caída es menor que la que potencialmente puede evaporarse por la radiación solar.

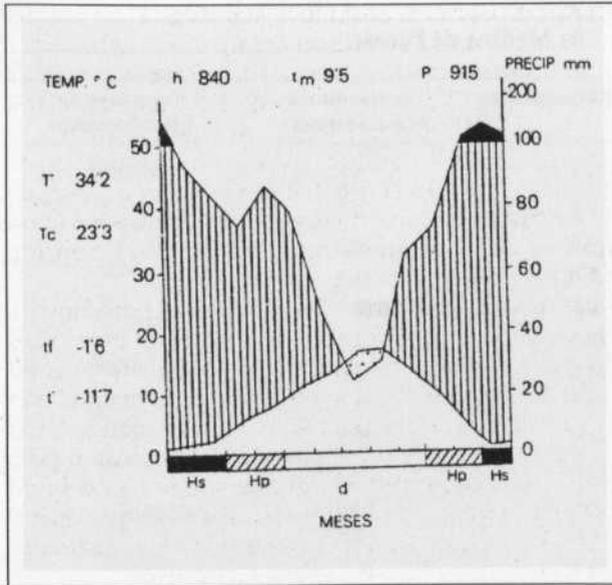


Fig. 18. Climograma de Gausson de la E. M. de Arija

la altitud de la estación (h), la precipitación anual (P), la temperatura media anual (tm), la temperatura máxima absoluta del mes más caliente (T), la temperatura media de las máximas del mes más caliente (Tc), la temperatura media de las mínimas del mes más frío (tf) y la temperatura mínima absoluta del mes más frío (t).

En definitiva, el Valle de Valdebezana por su situación latitudinal y complicada orografía tiene un clima de transición a húmedo con intensas precipitaciones, abundantes nieblas y temperaturas moderadas que hacen que la sombra sea su aliada y prosperen prados y bosques atlánticos como los hayedos y robledales.

► 2.3 LOS ECOSISTEMAS

2.3.1. EL VALLE DE VALDEBEZANA: UN MEDIO NATURAL A RESPETAR

“Esta noche, Dios sabe qué cosa arrastrará la marea,
la Tierra atormentada y gastada
expectante, insomne, ojos desorbitados;
y nosotros, que de la Tierra fuimos hechos,
nos estremecemos en el dolor de nuestra Madre”.

R. KIPLING

La historia es esencial para descubrir el verdadero significado que encierra el hombre de hoy. De la misma forma, la evolución del medio es la base que nos explica el actual estado de bosques, prados, lagos, etc... Para entender el cambio en el medio natural de nuestro Valle ya conocemos los aspectos fundamentales de su historia geológica, edafología, clima, etc., pero también se debe tener en cuenta la incidencia del hombre. Aquí, en las tierras de Valdebezana, el hombre siempre ha vivido en contacto con la naturaleza de manera que sus bosques, ríos, costumbres, construcciones, etc. no pueden comprenderse si se obvia esta relación. Más adelante (capítulo 3), se hará mención a ello.

Así pues, la protección del medio natural no es cosa nueva; pero hoy en día, cuando sólo se oyen voces de progreso, el hombre ha perdido la capacidad de *vivir y sentir naturaleza* y lo que es más grave, hace oídos sordos ante sus últimos gemidos. Para remediarlo, todos tenemos una obligación: respetar el medio; y para ello, el primer paso es conocerlo y disfrutar de sus valores. Estar "en" naturaleza, caminar por valles norteños como éste de Valdebezana, pero sin afán de posesión o superioridad, nos permitirá integrarnos en su conjunto y descubrir sus secretos. Carrales y la magia de sus hayas, Hoz de Arreba y sus carrascas, los arroyos y cuevas de las Pisas, vuelos de aves o huellas de mamíferos, serán algunos de los motivos.

Es así, siendo capaces de motivarnos con el caer de hojas o el murmullo de insectos, cuando veremos la crudeza de una tala, un cebo envenenado y un disparo indiscriminados. Reencontrar la comunión hombre-medio, o interpretar un paisaje, puede ser "*fácil*", basta con, de forma activa, tener la naturaleza como tema.

2.3.2. LOS ECOSISTEMAS Y SU EQUILIBRIO

El medio natural del Valle de Valdebezana es asombrosamente variado. Internarnos en él, conocer sus ecosistemas, las leyes y los porqués que lo rigen, sus problemas...; en definitiva, despejar las dudas que nos surjan al transitar por él es nuestro objetivo. Para facilitar ese conocer y disfrutar de sus valores nos ayudaremos de unos conceptos previos, conceptos en los que se basa el conjunto de las comunidades que aquí veremos.

Una primera pregunta que nos asalta reside en el porqué de tanta diversidad, de tantas especies y lugares diferentes. La respuesta viene de la mano del carácter de transición del Valle pues el medio y las especies que lo pueblan comparten una intrincada red de relaciones donde intervienen el clima, el suelo, el agua, etc. Un clima como el de Soncillo, de encrucijada entre lo atlántico y lo mediterráneo, permite el desarrollo de unas determinadas especies de la flora y fauna pero no de otras que, confinadas en climas y alturas bien distintas, nos obligarán a viajar muchos kilómetros si es verlos nuestra intención. Pero el clima aunque es importante no es suficiente para saciar todas nuestras dudas. El explicar que las flores que crecen o los reptiles que se arrastran en un hayedo no lo hacen en un encinar, requiere contar con más factores. La edafología y la geología, sobre todo si nos centramos a escala de un pequeño territorio, son determinantes ya que acidez o basicidad, profundidad, riqueza y evolución del



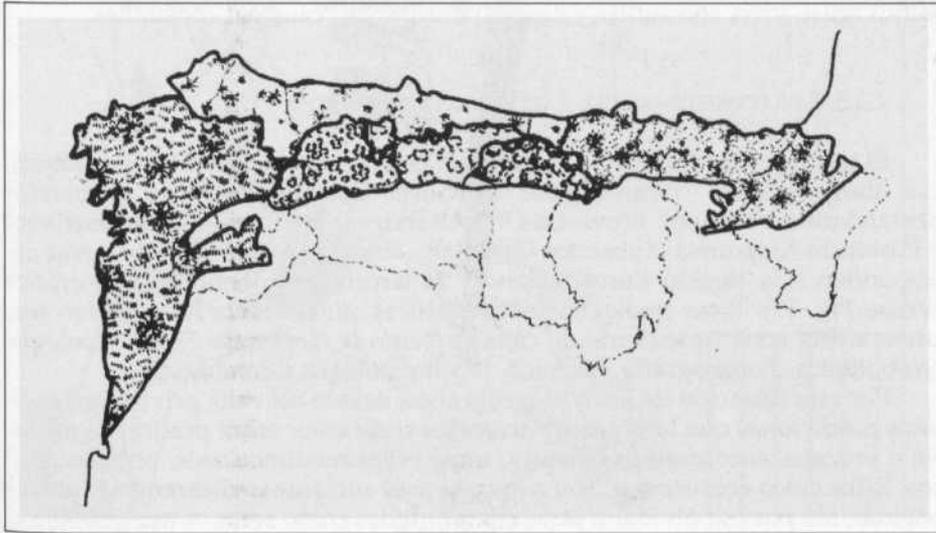
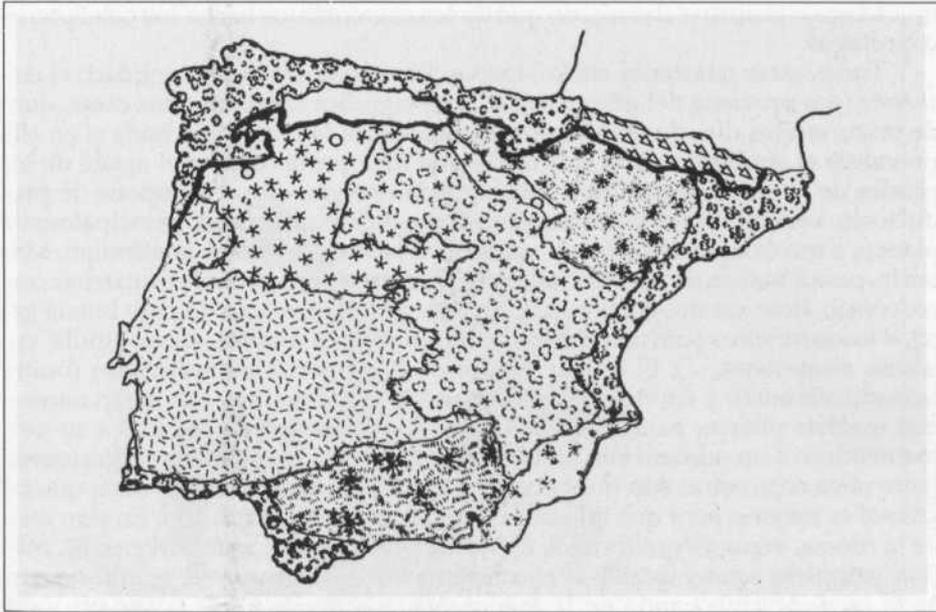


Fig. 19. Agallas sobre roble rebollo

suelo también delimitan las especies pobladoras de cada hábitat. Un claro ejemplo es la asociación entre la vegetación y los suelos propios de las turberas (ácidos y con déficit en la concentración de sales minerales, sobre todo P y N) ya que las plantas ubicadas sobre este ecosistema utilizan mecanismos de resistencia o de adaptación en la nutrición, que los hacen específicos para las peculiares condiciones de dichos suelos. A parte de las características del suelo y del clima, hay muchos otros factores que implican comunidades biológicas diferentes como son la presencia de zonas húmedas, de ganado no estabulado, de labores agrícolas, etc.

Sabemos que plantas y animales sacian sus necesidades gracias a los recursos del medio en que se encuentran, pero no hay que olvidar, que las relaciones ambientales no son en sentido único pues las especies a su vez actúan sobre el hábitat que los soporta condicionando la

estructura del suelo o incluso llegando a modificar el microclima. Y junto a una flora claramente diversificada, la fauna no lo es menos, distando en ocasiones de unos a otros puntos del valle. Mientras el mirlo acuático sólo sobrevuela aguas claras entre cascadas y alisos, el mito, por ejemplo, gusta más de los álamos que crecen al borde de aguas tranquilas; mientras ranas bermejas piden la humedad del robledo de carballos, reptiles como la lagartija roquera prefieren el calor de las lindes o de las piedras que en montones se reparten en el pueblo. Además, pese a que hay individuos que caracterizan a cada ecosistema, otros muchos son indicadores que nos señalan el estado en que se encuentra. Por ejemplo, la presencia de tojos y zarzas en el sotobosque del robledal nos dirá de calveros, o sea, degradación; o nenúfares en una charca darán muestra de lo avanzado de su edad; o algunos coléopteros afines descartadamente a aguas eutrofizadas, no son lo que se dice el preludio de aguas limpias. Estos no son más que ejemplos de los que extraer una conclusión: La *complejidad* del medio natural y la existencia de variados mecanismos de *adaptación* de fauna y flora. La adaptación en el medio no es más que la inquietud por aprovechar como sea la energía. En el Valle de Valdebezana podemos contemplar innumerables casos de adaptación-competitividad como por ejemplo, la lucha en que se enzarzan por la altura hayas y robles; las agallas a robles o rosas que provocan ciertos insectos (concretamente himenópteros); la vida como parásito del



P. Catalano-Valenciana	P. Aragonesa
P. Luso-Extremeña	P. Carpetano-Ibérico-Leonesa
P. Murciano-Almeriense	P. Orocantábrica
P. Bética	P. Pirenaica
P. Gaditano-Onubo-Algarvensis	P. Cántabro-Atlántica
P. Castellano-Maestrazgo-Manchega	División entre España húmeda y seca

Prov. Orocantábrica	P. Cántabro-Atlántica
S. Campurriano-Carriones	S. Cántabro-Euscalduno
S. Pieseuropeno-Ubiniense	S. Astur-Galaico II
S. Laciario-Ancares	S. Astur-Galaico I

Fig. 20. Provincias corológicas de la Península Ibérica

muérdago o el aprovechamiento que de los excrementos hacen los coleópteros coprófagos.

Todas estas relaciones suelo –fauna– flora conforman una entidad: el *ecosistema* (eco proviene del griego “*oikos*”, que significa casa). En estas casas, donde discurren los días de nuestros protagonistas, ni falta ni sobra nada si en ella prevalece el equilibrio. Para alcanzarlo una idea primordial es el ajuste de los niveles de la pirámide trófica o cadena de la energía, que se compone de productores, consumidores y descomponedores. Los productores, principalmente plantas a través de la fotosíntesis, consumen la energía solar y la asimilan. Más tarde, pasa a manos de los insaciables herbívoros (consumidores primarios: corzo, conejo, lirón careto, gorrión, grillo...) que se lo “ceden”, no de muy buena gana, a los carnívoros (consumidores secundarios: gato montés, zorro, águila, culebras, alcaudones, ...). El último eslabón se lo adueñan los necrófagos (buitre leonado, alimoche y córvidos). De todo esto es obvio deducir que serán necesarias muchas plantas para mantener unos pocos herbívoros, y éstos a su vez, mantendrán a un número aún menor de carnívoros. Pues bien, en el ecosistema tanto unos como otros son importantes y por ello nunca osaremos decir que tal animal es mejor o peor que tal otro. Cada uno cumple su función. En esto reside la fuerza, vigor y equilibrio de un ecosistema, y cuanto más diverso es, más rico, complejo, sano y estable lo encontramos. Si rompemos este equilibrio surge el caos, desembocando en la monotonía. Aspiremos pues, a ver un Valle nunca igual, vivo, con sutiles y casi imperceptibles, cambios constantes.

2.3.3. LOS ECOSISTEMAS DEL VALLE Y SU DISTRIBUCIÓN

El territorio del Valle de Valdebezana pertenece a la unión de tres provincias fitogeográficas o corológicas: Provincia Cantabro-Atlántica (Subsector Santanderino-Vizcaíno), Provincia Orocantábrica (Subsector Altocampurriano) y Provincia Aragonesa (Subsector Castellano-Cantábrico). Las dos primeras corresponden a la Región Eurosiberiana y la tercera a la Región Mediterránea (Véase Fig. 19). Estas tipologías biogeográficas sintetizan la información respecto a esta zona procedente de ciencias como la Geografía Física, Geología, Geobotánica, Zoogeografía, Ecología, Bioclimatología, Edafología, etc.

Por esta situación de nexo fitogeográfico, es éste un valle privilegiado con unas condiciones que lo dotan de acusados contrastes: entre prados, humedales o brezales encontramos bosques, unas veces mediterráneos, otras atlánticos. Estos cinco ecosistemas, son a los que más adelante dedicaremos nuestras páginas, sin por eso olvidar a otras comunidades como setos, muros, caminos, o baldíos, que cumplen su función y merecen toda nuestra atención.

Atendiendo a la clasificación ecológica-fisiognómica de Brockam-Jerosch y Rübél, el tapiz vegetal del Valle de Valdebezana se divide en dos áreas de características bien distintas. La primera y más amplia, *Aestilignosa*, se asemeja a la de las formaciones cántabras representadas por el clímax del hayedo-robledal (*Alianzas Fagion y Quercion robori-petraeae*) asentándose sobre suelos ácidos en los sectores de clima atlántico-mediterráneo húmedo (N, NE, NW, W, SW). El otro sector (E, SE) tiene como clímax de vegetación al bosque esclerófilo (*Duri-*

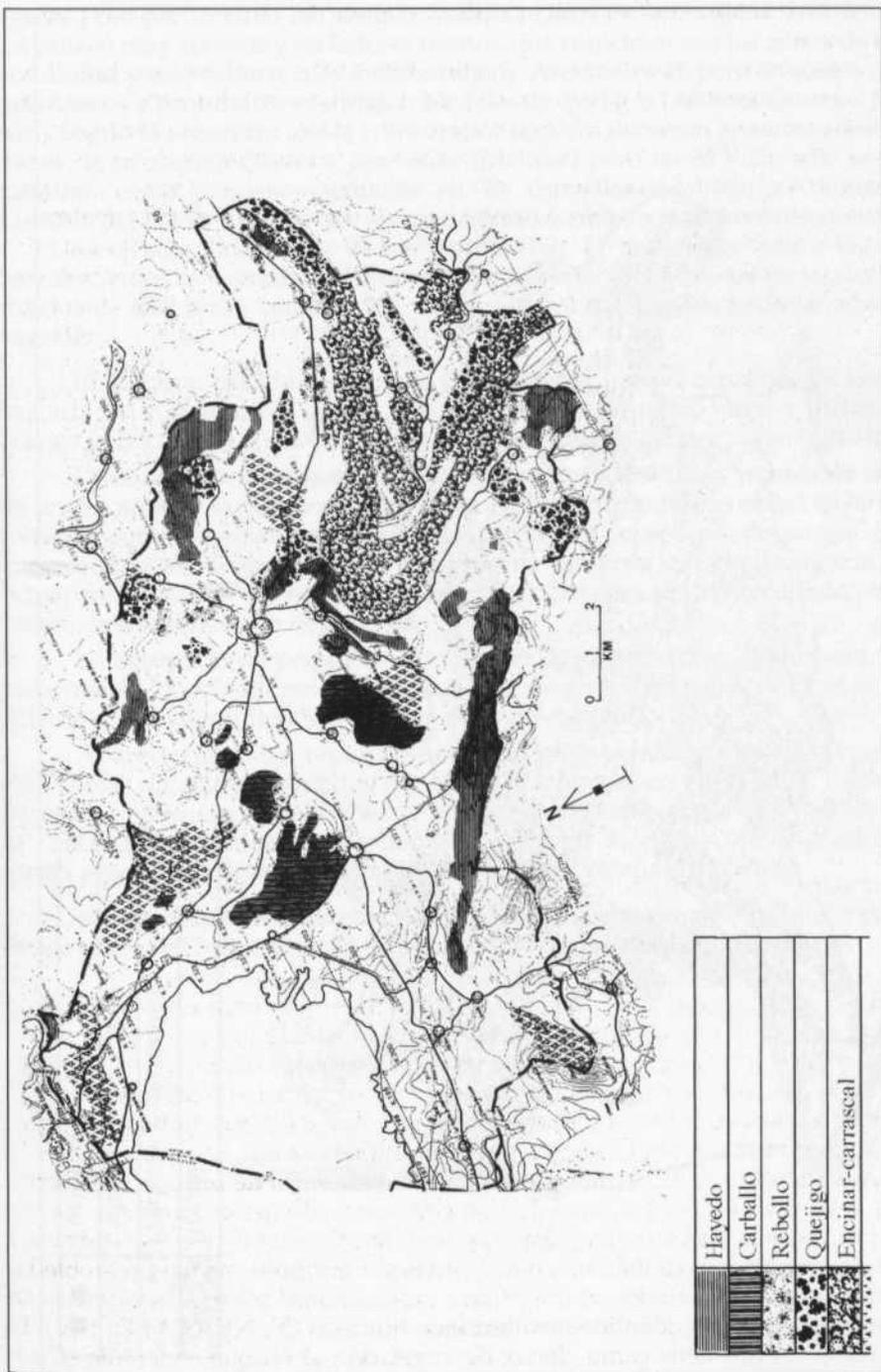


Fig. 21. Mapa de distribución de las masas boscosas del Valle de Valdebezana

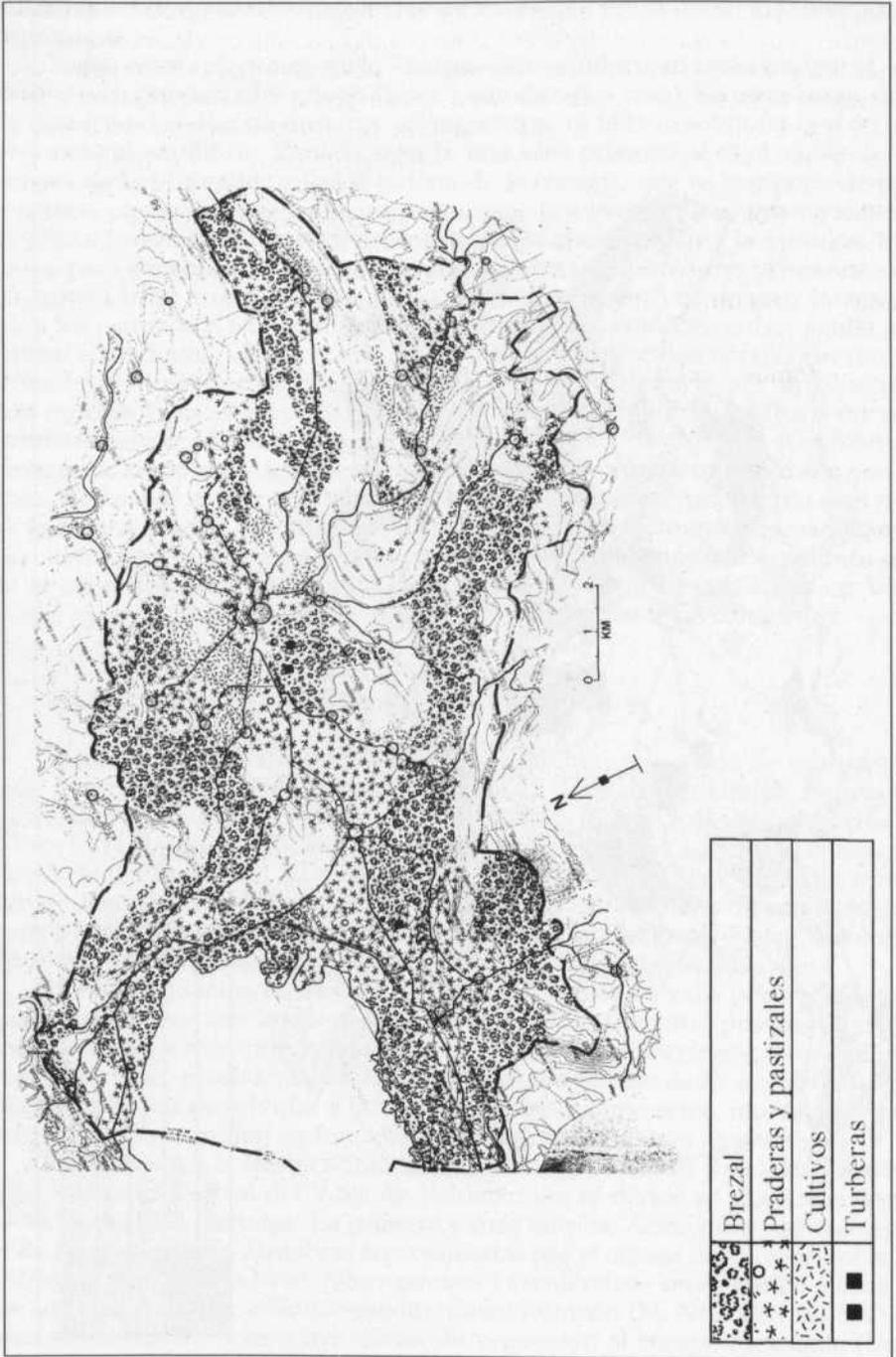


Fig. 22. Mapa de distribución de brezales, turberas, cultivos y praderas

lignosa) con predominio del encinar (Alianza *Quercion rotundifoliae*) sobre suelos calizos muy rocosos y en laderas fuertes, que coinciden con las zonas de menos altitud y microclimas más mediterráneos. Asociado a él, pero en suelos algo más frescos y profundos, se sitúan robledales de quejigos (Alianza *Quercion fagineae*). Según la secuencia lógica entre ambos sectores debieran aparecer comunidades de la alianza *Quercion pyrenaicae* (Melojar) pero en el Valle sólo se encuentran como pequeños reductos en las cercanías de Virtus, Argomedo, Cubillos del Rojo y Munilla que en ningún caso forman bosques representativos.

Una ojeada a los mapas de vegetación (Fig. 21 masas boscosas y Fig. 22: brezales, cultivos y praderas) nos muestra, a parte de las masas forestales derivadas de los climax comentados, las siguientes características de la cubierta vegetal:

- El dominio del brezal-piornal (*Ericifrustriceta*) en las cercanías de las zonas arboladas y en áreas de microclima severo con fuertes vientos (Altos del Navajo y de Las Matas). En el Valle se corresponde con la clase *Calluno-Ullicetea*.

- La sensible presencia de praderas naturales higrófilas y prados de siega de origen antrópico (*Sempervirentiherbosa*) preferentemente en zonas bajas cercanas a cauces de agua y proximidades a núcleos de población. Junto a ellos aparecen prados de diente cuando la zona no presenta una alta humedad. En el mapa de distribución botánica, praderas y pastizales se han agrupado por la necesaria simplificación del mismo.

- La existencia de pequeñas extensiones de vegetación higróturbosa, popularmente conocidas como turberas (*Sphagniherbosa*) en zonas de drenaje deficiente o con afloramientos freáticos dentro del brezal.

- Aparecen también repartidos en toda su geografía pinares de repoblación (*Pinus sylvestris*) plantados por el ICONA hace unos 30-35 años. Estos pinares han tenido bastante malos resultados con crecimientos muy lentos (0.1 m³/Ha/año) y algunos de ellos han sido objeto de incendios intencionados de forma repetitiva, como por ejemplo, el pinar de Cabañas de Virtus.

Las superficies en hectáreas de todos estos ecosistemas extraídas a partir de los datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación son:



		Ha.	%
B. Atlántico	{ Hayedo	376	2,39
	{ R. Carballo	378	2,40
	{ Mixto	752	4,77
B. Mediterráneo	{ R. Melojo	78	0,05
	{ Encinar	1.150	7,30
	{ R. Quejigo	244	1,55
Matorral-Brezal-Piornal		5.263	33,41
Prados (Prados de siega)		1.359	8,63
Pastizales (Prados de diente)		966	6,13
Cultivos		1.982	12,58
Pinar de repoblación		773	4,65
Subtotal		13.323	84,59
Improductivo		2.427	15,41
Total Municipio		15.750	100,00

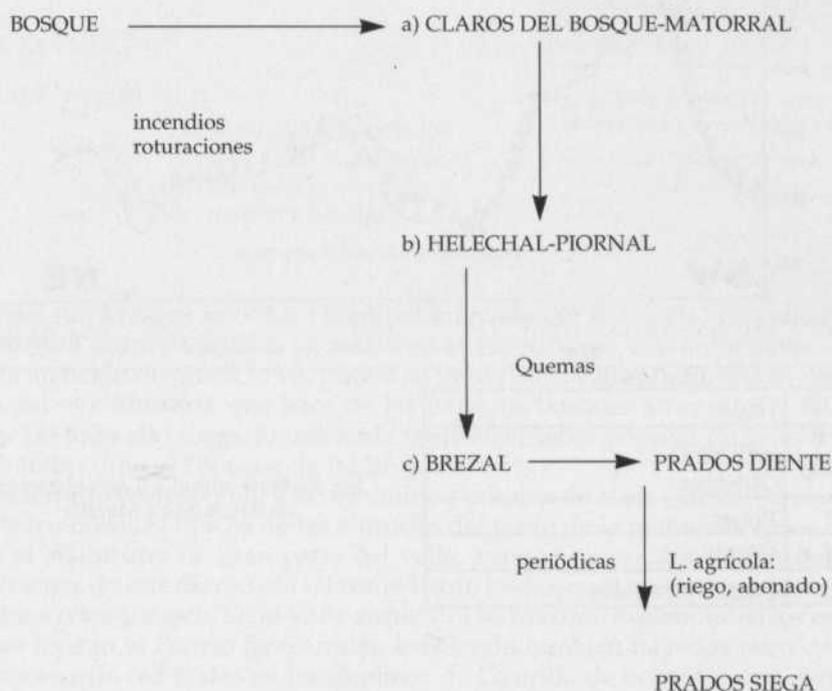
Aunque no se detalle en los mapas anteriores, en el Valle aparecen otros ecosistemas azonales, los cuales se encuentran asociados a la presencia de agua como son:

- Comunidades sumergidas y flotantes del Pantano del Ebro y charcas permanentes dispersas.
- Vegetación riparia, de bordes de agua y de áreas encharcadas.

Todos ellos se tratarán en el capítulo dedicado a humedales.

La existencia de toda esta variedad de comunidades, principalmente en el espacio asociado con la vegetación cantábrica, se explica por la intensa deforestación de los robledales-hayedos clímax que otrora cubrían sus suelos. Esta degradación se ha debido primordialmente a los reiterados incendios y a las roturaciones que se han ido realizando en el Valle con la intención de procurarse un aumento en la extensión de los prados donde dejar pastar al ganado (hasta hace pocos años la economía de sus habitantes tenía casi como soporte único a la ganadería). Las etapas de sustitución de sus bosques por pastizales o brezales se resumen en:

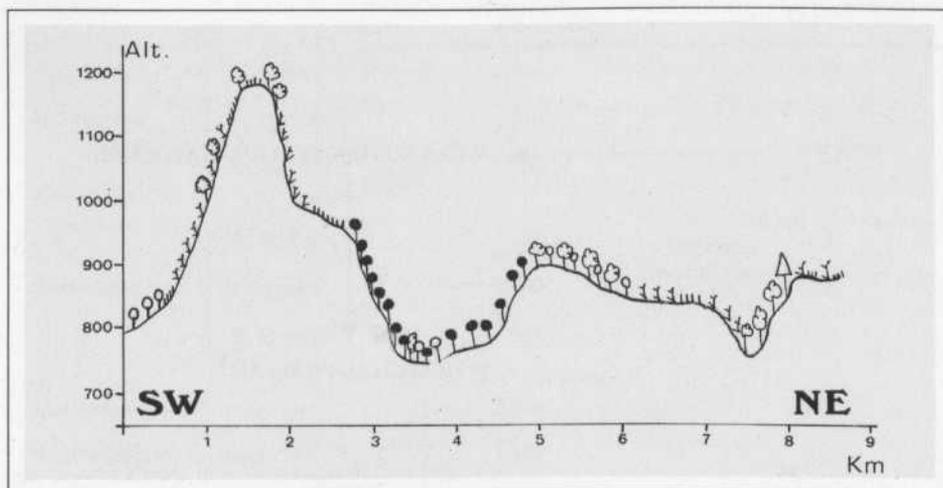




Cuando sobre las primeras etapas de degradación se abandona la intervención humana puede llegar a regenerarse el bosque original lo cual está sucediendo en los últimos años en algunas orlas boscosas del Valle. Esto parece deberse al despoblamiento, sobre todo invernal, el descenso de las cabezas de ganado, y como no, a la creciente concienciación ambiental.

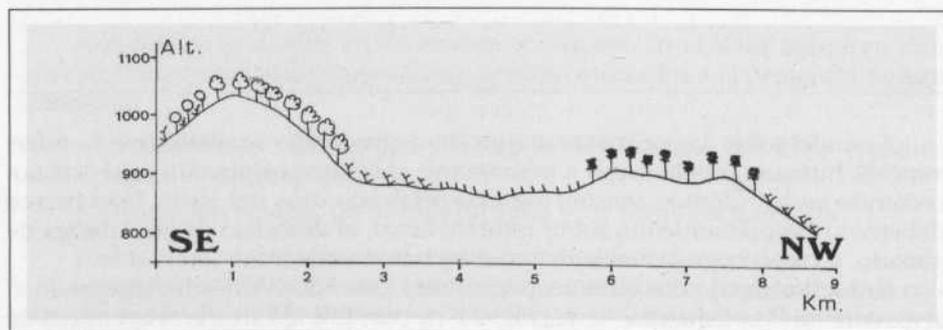
Se han realizado dos cortes topográficos: Uno NE-SW desde Argomedo al arroyo de La Pisa (Munilla) –en la Fig. 24–; y otro NW-SE desde el apeadero de Cabañas de Virtus al pueblo de Carrales –en la Fig. 25–. En ellos se señalan las series altitudinales de vegetación. En su conjunto se corresponden con piso colino (menos de 1.000 m) salvo pequeñas áreas de piso montano (1.000 a 1.200 m) siguiendo normalmente la secuencia encina-quejigo-carballo-haya con intercalaciones de brezales y prados por las razones antes expuestas.

Admiremos pues, sin más dilación y a la vez pausadamente, como si de un dulce paseo se tratara, la fauna y la flora de sus ecosistemas.



	Hayas
	Carrascas
	Quejigos
	Pinar
	Brezal
	Prados-pastizales

Fig. 23. Serie altitudinal de vegetación de Argomedo a Munilla



	Hayas
	Quejigos
	Carballos
	Brezal
	Prados-pastizal

Fig. 24. Serie altitudinal de vegetación de Cabañas de Virtus a Villanueva de Carrales



2.4. FAUNA Y FLORA

2.4.1. EL BOSQUE ATLÁNTICO

1. La Flora

1a) El hayedo

*Las hayas son la leyenda
Alguien, en las viejas hayas,
leía una historia horrenda
de crímenes y batallas*

(Campos de Castilla-A. MACHADO)

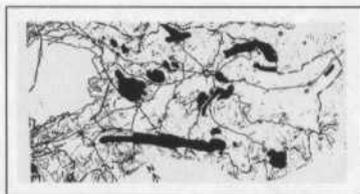


Fig. 25. Distribución del bosque atlántico en el Valle de Valdebezana

Es el haya (*Fagus sylvatica*) un árbol marcado por la "magia" que encierra. Con su gran porte y variadas formas, a veces caprichosas, casi juguetonas, acapara la atención de quien lo ve, pues a su hermosura y grandeza, añade un aspecto, tal vez siniestro, que hace de los hayedos bosques atrayentes y misteriosos. De todo ello surge su merecida fama en el saber popular de la leyenda, que lo tilda como el "bosque de las brujas".

El hayedo corresponde a la comunidad arborea de clase *Quercu-Fagetea*. Es uno de los bosques típicos de las altitudes del norte de la península y nos descubre el atlantismo de gran parte del valle, aunque no podamos disfrutar de formaciones de una excelencia tal como las de los bosques navarros, asturianos, cántabros o aragoneses. En el Valle encuentra su máximo esplendor en los montes que rodean al Puerto de Carrales, existiendo también hayedos pero de dimensiones más reducidas en los términos de Castrillo de Bezana, San Cebrian-Villabáscones de Bezana y Torres de Abajo.

En el Valle se sitúa en torno a altitudes entre los 800 y los 1.100 metros donde las precipitaciones oscilan entre los 800 y los 1.200 mm anuales. Soporta espléndidamente las bajas temperaturas invernales, siendo por otra parte, sus brotes, muy vulnerables ante las heladas primaverales. La abundante agua y humedad que lo rodea hace que su entorno, y en concreto sus suelos, rezumen frescura; suelos que por otra parte no son fáciles de inundar por lo que nunca veremos un hayedo sobre zonas encarchadas. En general los suelos en los que se asienta están clasificados como cambisoles, principalmente húmicos, muy ricos en nutrientes, de pH neutro o debilmente ácido y con un característico humus mulliforme.

Si algo define la ubicación de los hayedos del Valle es, además de su humedad, su presencia sobre laderas de gran pendiente y acusada umbría por las que discurren multitud de arroyuelos. La sombra es pues, inherente al hayedo, y se incrementa a medida que nos adentramos en él dada la increíble dificultad que encuentran los rayos solares para acceder a su suelo. El porqué lo encontramos en la postura adoptada por su follaje, el cual, colocado en densas capas perpendiculares al astro rey, se convierte en una extraordinaria barrera natural.

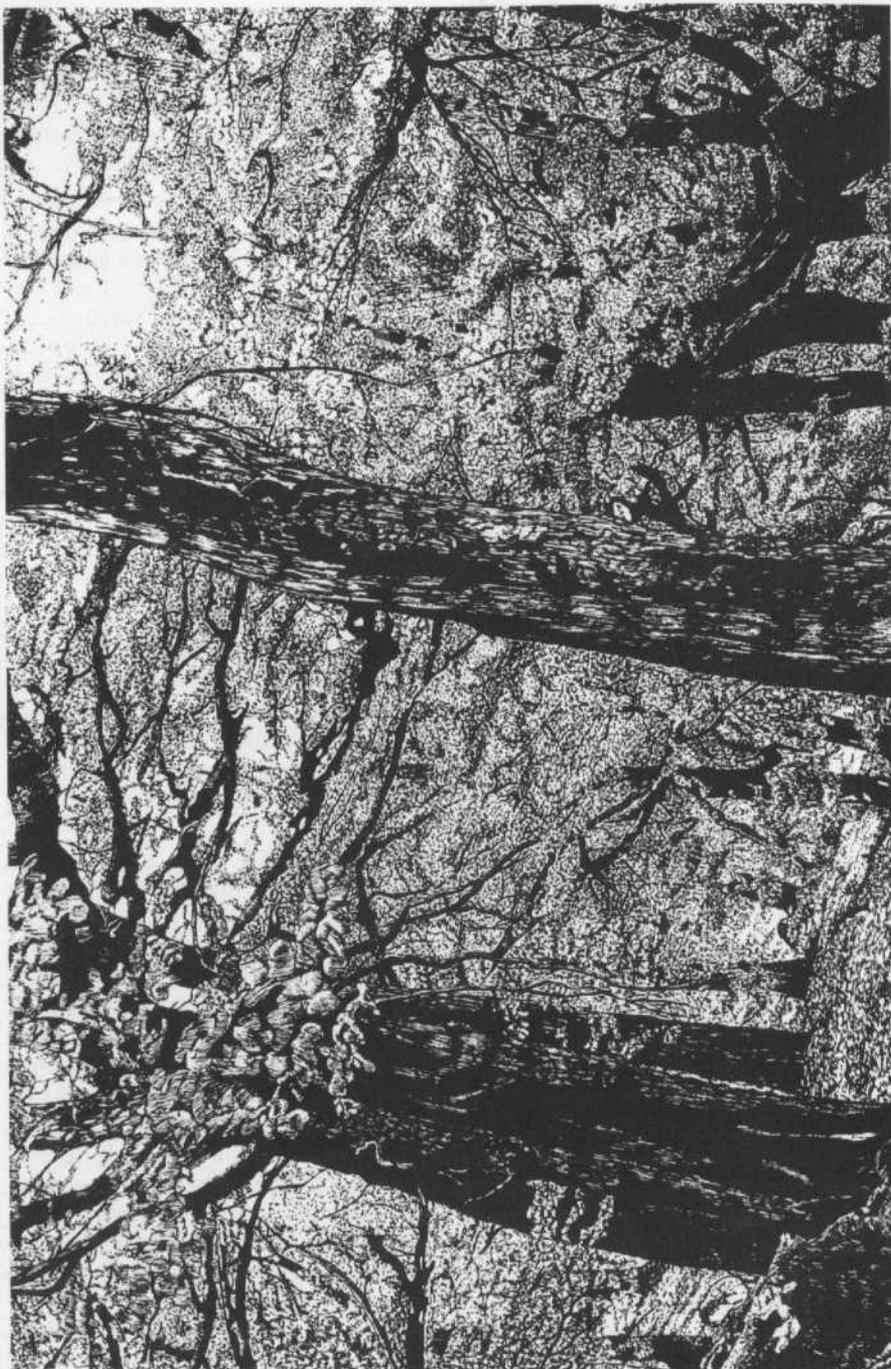


Fig. 26. Hayedo. Villabáscones de Bezana

El bosque en sombra es el santuario
donde algún genio milenario
savias eternas descubrió;

(Tomás MORALES)

Este déficit luminoso provoca que sus suelos, cubiertos por una espesa y mullida capa de hojarasca, se muestren a nuestros ojos con un aspecto de aparente pobreza durante gran parte del año. Ciertamente, que algunos hayedos no rezuman el sotobosque que poseen otras formaciones arbóreas, pero no lo es menos la riqueza, casi exquisita, de las plantas que en él se alojan. (Las duras condiciones que el haya impone a sus acompañantes constituyen un elemento esencial en la ecología de estos bosques). De hecho, al haya aquí no la encontraremos sola pues rivaliza con las más diversas especies atlánticas. Entre todas ellas, destaca su inseparable roble carballo (*Quercus robur*) y como principales árboles de sotobosque: el acebo (*Ilex aquifolium*) y el avellano (*Corylus avellana*). Menos abundantes son árboles tales como el llamativo serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*), el fresno (*Fraxinus excelsior*), el tilo (*Tilia platyphyllos*), el abedul (*Betula celtiberica*) y los arces (*Acer campestre* y *Acer opalus*). En contraposición, tejos (*Taxus baccata*), pinos negros (*Pinus nigra*) y abetos (*Abies alba*) fieles aliados del hayedo en otras sierras, aquí no aparecen (requieren mayores altitudes).

Cuando el bosque se aclara o se mezcla con cultivos aislados aparecen los matorrales o vegetación de orla. En estos casos las especies de carácter del hayedo dejan paso a la clase *Crataego-Prunetea* caracterizada por la presencia de avellanos, majuelos (*Crataegus monogyna*), endrinos (*Prunus spinosa*), zarzamora (*Rubus ulmifolius*), helecho común (*Pteridium aquilinum*), cornejo (*Cornus sanguinea*) y escaramujo (*Rosa canina*). Claras pruebas de ello son los alrededores de los hayedos de San Cebrián, Munilla, monte de Carrales y cerro Raspaneras. Si la degradación del hayedo es grande entonces aparecen plantas asociadas al piornal-brezal aunque esto resulte más común en el robledal o bosques mixtos como el del cerro Raspaneras.

Las plantas herbáceas relacionadas con el hayedo en el Valle de Valdebezana más asiduamente son *Carex sylvatica*, escila del pirineo (*Scilla liliohyacinthus*), hepática (*Hepatica nobilis*), anémona de los bosques (*Anemone nemorosa*), eléboro verde (*Heleborus viridis*), ballestera (*Heleborus foetidus*), aguileña (*Aquilegia vulgaris*), sanícula hembra (*Astrantia major*), hiedra (*Hedera helix*), violeta (*Viola odorata*), torvisco macho (*Daphne laureola*), tártago de bosque (*Euphorbia amygdaloides*), manguito (*Primula elatior*), botón de oro (*Ranunculus repens*), hierba de sotierra (*Lathraea clandestina*), geranio de bosque (*Geranium sanguineum*), consuelda menor (*Symphytum tuberosum*), polipodio (*Polipodium vulgare*), celedonia menor (*Ranunculus ficaria*), lengua cervina (*Phyllitis scolopendrium*), mugaes amarillos (*Lysimachia nemorum*), etc. Así cuando estas plantas florecen (entre finales del invierno y principio de la primavera) el hayedo que en principio parecía monocolor se torna en un espacio con diversidad de tonos que lo hacen un rincón difícil de olvidar.

También musgos, líquenes y hongos encuentran aquí un biotipo ideal para su desarrollo. Difícil será encontrar una corteza o una roca sin su presencia,

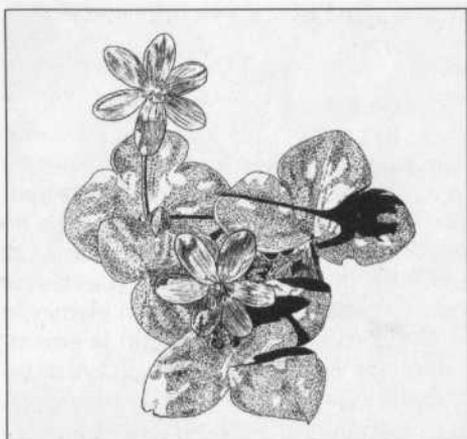


Fig. 27a. Hepática (*Hepatica nobilis*)

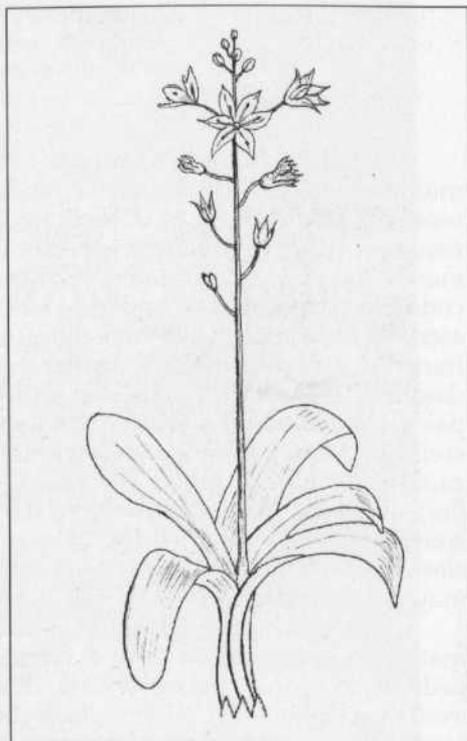


Fig. 27c. Escila del pirineo (*Scilla liliohyacinthus*)



Fig. 27b. Primavera (*Primula elatior*)



Fig. 27d. Violeta (*Viola palustris*)

Fig. 27. Flores del bosque atlántico I



como difícil resulta no pisar el manto perpetuo de hiedras que adornan el suelo del hayedo.



Fig. 28. Haya (*Fagus sylvatica*)

FICHA DEL HAYA (*Fagus sylvatica*)

Árbol de gran porte, puede alcanzar hasta los 40 m. Su copa es amplia y de abundante follaje; y la corteza lisa y de color ceniciento blanquecino que reposa sobre un tronco cilíndrico y esbelto, sobre todo en ejemplares jóvenes.

Como árbol caducifolio que es, con el invierno sus hojas lo abandonan, brotando de nuevo a finales de Mayo. Son de color verde brillante, anchas y ovaladas, con los nervios muy marcados, casi paralelos, y de borde algo ondulado y tacto suave. Se colocan horizontalmente, formando una impenetrable y densa masa de capas por la que apenas se escapa un rayo de luz.

Especie monoica, sus flores masculinas cuelgan de un largo rabillo, y como las femeninas, son verdosas y poco vistosas.

Su fruto es el hayuco, especie de nuez alargada, encerrado en una cúpula de suaves pelos que madura a principios de otoño. Se considera comestible aunque pueda resultar perjudicial para el hígado. También se utiliza la corteza pues se recomienda contra la diarrea y la fiebre.

1b) El robledal

Pese a la existencia de laderas que de forma monocolor son tapizadas por el hayedo, lo cierto es que en el piso tanto montano como colino de la comarca, el haya se encuentra en muchas ocasiones formando bosques mixtos con el roble carballo (*Quercus robur*), el roble albar (*Quercus petraea*) o alguno de sus abundantes híbridos, siendo incluso el carballo la especie dominante en algunas masas boscosas. Entonces los bosques se ajustan a la clase *Quercetea robri-petraeae*.

Estos robles, robles atlánticos por excelencia, exigen un clima húmedo de pocas heladas primaverales y precipitaciones superiores a los 700 mm. En concreto, el carballo crece en todo tipo de terrenos, si bien tiene predilección por suelos ácidos, bien silíceos o bien calizos descalcificados por la abundancia de precipitaciones (comparar los mapas geológico y de distribución botánica). En el Valle de Valdebezana estos robledales se sitúan en las cercanías de Cilleruelo de Bezana (Peña Plato), de Montoto (Cerro Raspanera) y de Virtus (Alto de la

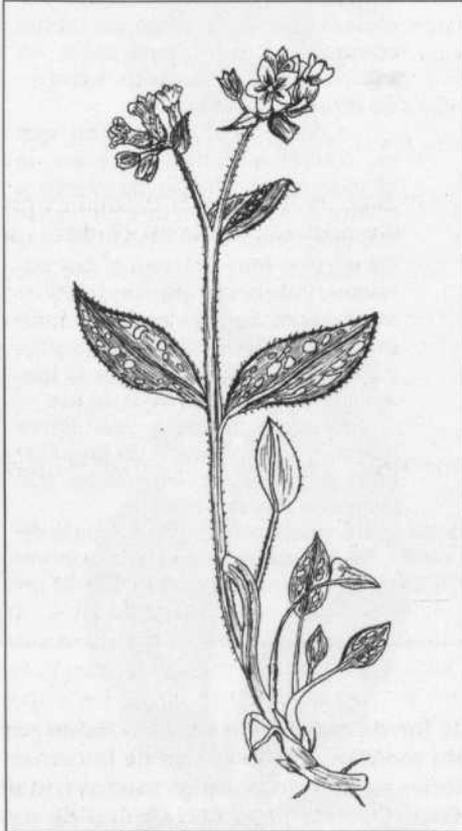


Fig. 29a. Pulmonaria (*Pulmonaria officinalis*)



Fig. 29b. Anémoma (*Anemone nemorosa*)



Fig.29c. Ballestera (*Heleborus foetidus*)

Fig. 29. Flores del bosque atlántico II

Coronia). Además aparecen pequeñas manchas cerca de Cabañas de Virtus y de Quintanaentello. En todos los casos están ubicados entre los 850 y 1.000 m.

Mientras que el haya conquistaba las laderas más húmedas y sombrías, el roble tiende hacia las solanas, lo cual no impide hallarlos habitualmente combinados. Así, paseando por bosques como el del monte Raspaneras podemos disfrutar con formaciones mixtas entre ambas especies. Admiten mejor que el haya las tierras encharcadas, prefiriendo laderas poco pronunciadas y soleadas.

*El alto roble parece
que recalca y ennudece
su robustez como atleta
que, erguido, afinca en el suelo*

Campos de Castilla. A. MACHADO

Elegante, el árbol que llaman de la grandeza se deja rodear de una exquisita y abundante fauna y flora que parcialmente coincide con la asociada al hayedo. Son características especies como el arraclán (*Frangula alnus*), el hipérico (*Hipericum pulchrum*), el arándano (*Vaccinium myrtillus*), el brezo blanco (*Erica arborea*), la *Euphorbia hiberna*, la estrellada (*Stellaria holostea*), el helecho del roble (*Dryopteris affinis*), la pulmonaria (*Pulmonaria officinalis*), el diente de perro (*Erythronium dens-canis*), el jacinto (*Hyacinthoides non-scripta*), la sanícula hembra (*Astrantia major*), la dedalera (*Digitalis purpurea*); además de muchas de las flores que vimos en el hayedo (anémone, hepática, escila del pirineo, etc...) y de árboles y arbustos como serbales, avellanos, arces, acebos, abedules, olmos, majuelos, ...

Dentro de los árboles del sotobosque de hayedos y robledales merece destacarse al acebo, un árbol peremne significativo del bosque atlántico. Multitud de ejemplares con sus hojas rígidas, espinosas y de un intenso color verde, ponen al bosque el contraste otoñal. Por una Orden de 4 de diciembre de 1984 elaborada por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Montes se regula la protección total de este árbol. Sus frutos de color rojo y con forma de drupa (Vease figura 146), están presentes sólo en los pies femeninos, y son uno de los pocos alimentos que pajarillos, corzos, etc... pueden obtener en los fríos inviernos del valle. Se distribuyen en los montes de Montoto, Virtus, Villabáscos de Bezana, Cilleruelo de Bezana y del puerto de Carrales. En ningún caso forman masas boscosas apreciables, siendo generalmente acompañantes de las hayas y carballos aunque en el caso de Virtus se localiza entre rebollos (*Q. pyrenaica*).

Hoy en día el bosque atlántico (hayedos, robledales, acebales) desgraciadamente se ha convertido en una auténtica reliquia forestal dentro de nuestra provincia. Las masas nemorales se han visto, poco a poco, relegadas a pequeños islotes que cada año están más degradados. El aprovechamiento de estos bosques, necesario para la economía rural, no se ha guiado en más de una ocasión por la razón. Podas abusivas, talas a matarrasa, el desgaste que acarrea el sobreexceso de ganado, roturaciones y repoblaciones con especies exóticas, han mermado sus innegables cualidades. En la mano de todos está que estas especies, tan sensibles a los cambios del medio, no dejen de acompañarnos.



Fig. 30. Carballo (*Q. robur*)

FICHA DEL CARBALLO (*Quercus robur*)

El carballo o roble albar es el roble de mayor talla, con tronco derecho y robusto, y copa grande e irregular.

Sus hojas, caducas, son grandes, sin pelo y con forma obovada, extraordinariamente similares a las del roble al que también llaman albar (*Q. petraea*), pero de menor peciolo y con la base auriculada. Son estrechas en la base y anchas en su parte superior, con el borde lobulado. Sus lóbulos son menos hendidos que los de la hoja del rebollo (*Q. pyrenaica*). Su color es verde oscuro brillante, con el envés más claro.

Los frutos, las bellotas, crecen sobre un largo pedúnculo a partir de una caperuza de escamas casi planas. Presenta flores masculinas verdes-amarillas, dispuestas en amentos colgantes solitarios, y flores

femeninas colgantes de un largo raballo rodeadas de una cubierta escamosa pardo rojiza.

Crece desde el nivel del mar hasta unos 1.000 m y se hibrida fácilmente con el rebollo y el roble albar. Es un árbol muy longevo, superando en ocasiones el millar de años. Sus usos son variados. La madera es muy apreciada en carpintería por su elevada resistencia a la putrefacción incluso sumergida (barricas, barcos, muebles,...), las bellotas se utilizan como alimentos de los cerdos, y la corteza, como la del resto de robles, se emplea como curtiente.

2. La Fauna

La fauna vertebrada del bosque atlántico resulta de gran interés y variedad. En su descripción también se han integrado las especies localizadas en el interior y proximidades de los pinares de repoblación colindantes con las masas arbóreas de robles y hayas, y aquellas propias de su vegetación de orla (matorrales). Dada la gran abundancia de especies en este apartado solo se anotan aquellas que por su abundancia o importancia resultan más significativas y detectables (idem para otros ecosistemas) pero en cualquier caso puede consultarse la lista de especies identificadas en el conjunto del Valle de Valdebezana expuesta en el capítulo 2.4, apartado 2.4.6).

De toda su vida animal, las aves son las más fáciles de observar. Entre ellas destacan los ágiles y valientes páridos: carbonero común (*Parus major*), herre-

rillo común (*Parus caeruleus*) y carbonero garrapinos (*Parus ater*), y los trepadores: trepador azul (*Sitta europaea*), agateador común (*Certhia brachydactyla*) y agateador norteño (*Certhia familiaris*). De mayor porte son nidificantes en el hayedo, y más aún en el robledal, rapaces diurnas como el ratonero (*Buteo buteo*), el milano negro (*Milvus migrans*), el milano real (*Milvus milvus*), el alcotán (*Falco subbuteo*), el azor (*Accipiter gentilis*), el gavilán (*Accipiter nisus*) y las águilas calzada (*Hieraetus pennatus*) y culebrera (*Circaetus gallicus*). Salvo el ratonero, milano real, azor y gavilán que son permanentes, el resto se consideran estivales y pasan los inviernos en tierras más cálidas. De alguna de estas especies sólo se han localizado una o dos parejas. Más comunes son algunas rapaces nocturnas, en especial el cárabo (*Strix aluco*) y el buho chico (*Asio otus*), aunque también se ha detectado algún autillo (*Otus scops*).

Otras aves avistadas en el bosque atlántico son: Reyezuelo listado (*Regulus ignicapillus*), mirlo común (*Turdus merula*), pico picapinos (*Dendrocopos major*), pito real (*Picus viridis*), camachuelo común (*Pyrrhula pyrrhula*), pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), pinzón real (*Fringilla montifringilla*), corneja negra (*Corvus corone*), urraca (*Pica pica*), torcecuellos (*Jyns torquilla*), verdecillo (*Serinus serinus*), paloma torcaz (*Columba palumbus*), etc.

Destacado en el robledal por la función que en él cumple, encontramos a los arrendajos. En su previsora afición por almacenar alimentos, desplaza las bellotas, ya sea en el pico o en el buche, para enterrarlos a capricho. Es así, como, sin querer, este córvido se convierte en un repoblador nato de *Quercus* (robles y encinas), avellanos, etc...

Los mamíferos son mucho más complicados de contemplar. Para su localización será preciso valerse del hallazgo de sus huellas o de señales identificativas como excrementos, sendas, restos de alimentos, roeduras en las cortezas, etc. Entre los mamíferos, los más asíduos son el corzo (*Capreolus capreolus*), el zorro común (*Vulpes vulpes*), la ardilla vulgar (*Sciurus vulgaris*), el jabalí (*Sus*



Fig. 31. Milano negro (*Milvus migrans*) cazando





Fig. 32. Jabalí (*Sus scrofa*)

scrofa), la liebre común (*Lepus capensis*), la garduña (*Martes foina*) y variedad de especies de micromamíferos (Véase figura 49).

En cuanto a anfibios y reptiles encontraremos fácilmente rana bermeja (*Rana temporaria*), sapo partero común (*Alytes obstetricans*), salamandra común (*Salamandra atra*) y tritones (*Triturus alpestris*, *T. marmoratus* y *T. helveticus*) debido a la elevada humedad que tanto estas especies como los suelos del bosque atlántico poseen.

Dos joyas casi extinguidas de la fauna ibérica: el oso y el urogallo, también han poblado estas tierras, pero su suerte ha sido bien distinta, desapareciendo del valle al menos hace veinte años. Alfonso XI dijo de los montes de Castilla la Vieja "son los mejores de Osso que ha en nuestro señorío", e incluso comentaba que el oso habitaba en "Argomedo, Valmayor, y la Mefosa, pertenecientes a los montes de Sotoscueva y Sosierra"; -extraído de "El oso pardo en España" de Rafael Notario-

2.4.2. EL BOSQUE MEDITERRÁNEO

1. La flora

1a) El encinar

Encinares castellanos en laderas y altozanos, serrijones y colinas llenos de oscura maleza encinas, pardas encinas: humildad y fortaleza.

Campos de Castilla. A. MACHADO



Fig. 33. Distribución del bosque mediterráneo en el Valle de Valdebezana

Poetas de los más diversos estilos e ideologías se han fijado en la encina, el árbol mediterráneo que más se extiende por la península ibérica. Sus hojas de verde perpetuo, su amplia copa, su serenidad, no sólo han inspirado a poetas; los naturalistas y todos los que luchan por conservar los recursos ambientales se ven simbolizados con su imagen. Esas dehesas inacabables, fuentes de

alimento y vida, han sido los reductos naturales donde mejor se ha conjuntado la conservación y el aprovechamiento del medio.

La encina es una fagácea, pero a diferencia de hayas, castaños o robles no es de hoja caduca. Lo podemos contemplar en forma de dos subespecies: *Quercus ilex sp. ilex* y *Quercus ilex sp. rotundifolia*, siendo ésta última, de hoja más redondeada, la que encontramos en el valle.

“Estudiada la encina en el monte y no en el herbario, se ven no sólo muchos ejemplares intermedios respecto a ambas formas y que las enlazan sin transición violenta, sino también árboles en los que ambas formas de hoja se hallan reunidas en un mismo individuo”.

Máximo LAGUNA

Genera bosques de gran riqueza animal y vegetal, primando en zonas con veranos secos y calurosos, y con lluvias en los otoños y primaveras. Fitosociológicamente pertenecen a la clase *Quercetea ilicis*. Pese a admitir variedad de al-



Fig. 34. Encina (*Q. ilex rotundifolia*)

FICHA DE LA ENCINA (*Quercus ilex rotundifolia*)

Árbol de densa y redondeada copa tiene aspecto achaparrado, con tronco corto, a veces ligeramente torcido, y agrietada corteza negruzca.

Es peremne, si bien en primavera cada 4 años sus hojas se renuevan escalonadamente. Estas son de formas variadas: desde largas y estrechas a ovaladas; con márgenes ondulados, lisos o espinosos. Haz verde-negro brillante y áspero; envés más grisáceo y peludo de aspecto algodonoso.

Su crecimiento es lento pudiendo alcanzar hasta 20 m y una longevidad cercana a los 1.000 m.

Florece en Mayo-Junio. Las flores masculinas cuelgan en densos ramilletes de amentos dorados; las femeninas son verde-grisáceas de ápice rosado. Reproducción fácil

a base de bellotas, fruto verde-marrón presentado en cascabillos de escamas pilosas.

Sus principales aplicaciones son: el fruto como alimento del ganado porcino; la madera, dura y compacta, en carpintería y como combustible; y la corteza junto a hojas y bellotas tras su cocimiento como remedio medicinal por sus propiedades astringentes.

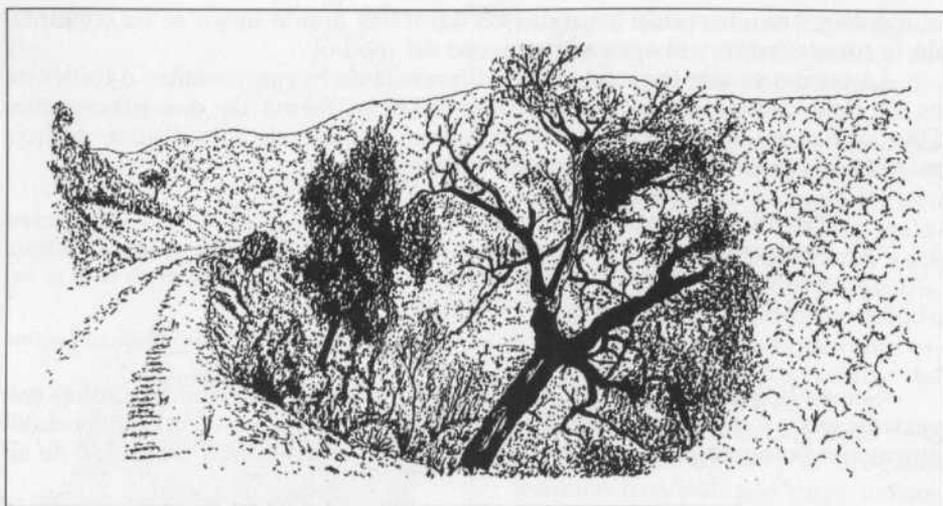


Fig. 35. Bosque mediterráneo

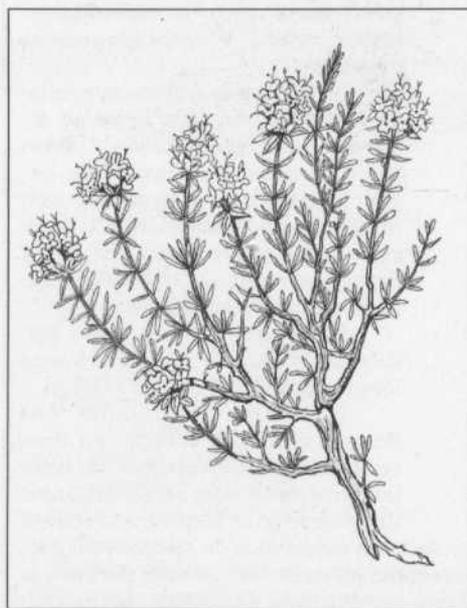


Fig. 36a. Tomillo (*Thymus mastichina*)

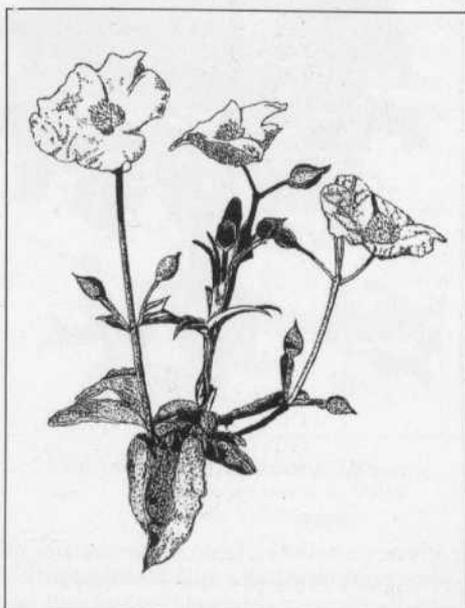


Fig. 36b. Jara (*Cistus laurifolius*)

Fig. 36. Flores del bosque mediterráneo I



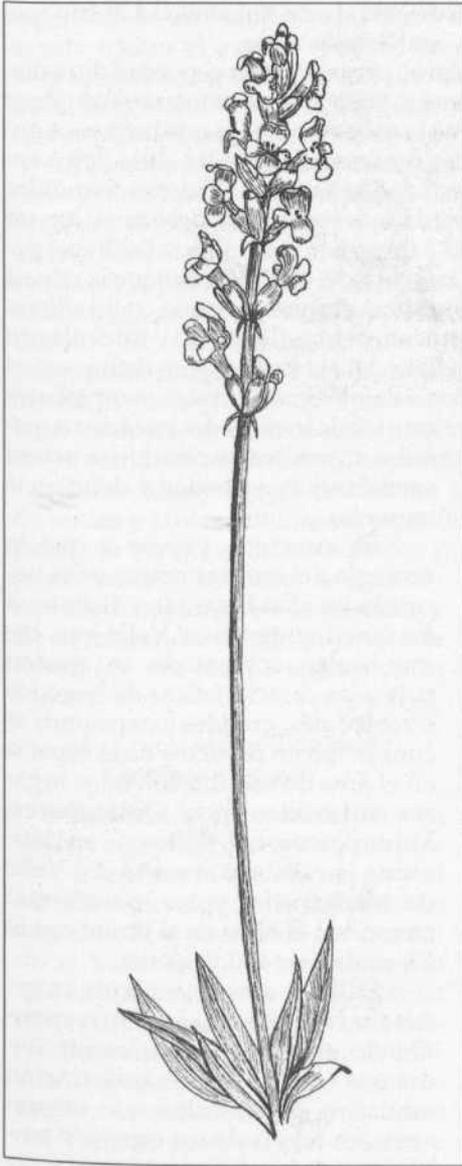


Fig. 37a. Espliego (*lavandula officinalis*)



Fig. 37b. Gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*)

Fig. 37. Flores del bosque mediterráneo II



titudes (desde el nivel del mar a los 1.300 m), prefiere de llanuras y laderas a media-baja altura (en el Valle se localiza entre 650 y 900 m). Sus requisitos climáticos son claramente mediterráneos, de esta manera en zonas atlánticas o subatlánticas su riqueza aminora, sobre todo por la alta sensibilidad al frío que presentan las especies que la acompañan como sotobosque.

Con estos indicios, cualquier observador se preguntará en el porqué de la distribución de este Quercus en zonas de clima y precipitaciones tan severas. Pues bien, en primer lugar es obligado señalar que la subespecie de la que hablamos goza de unas premisas climáticas bastante más continentales que las de la típica encina mediterránea. Por otra parte, la relativa bondad en las condiciones termófilas de algunos valles contiguos a lo que es el verdadero valle de Valdebezana, con un clima más suave de temperaturas más altas e inviernos más cálidos, facilita el desarrollo de la comunidad comandada por esta especie. Además, aunque la encina sea indiferente al suelo, encontrándose tanto sobre sustrato calcáreo como silíceo, en el Valle se asienta sobre suelos eminentemente pobres (litosoles) y calcícolas en los que encuentra un refugio poroso que la libra del evidente exceso de humedad del valle. Si observamos los mapas geológico, edafológico y forestal, comprobaremos el paralelismo de los encinares y las calizas y calcarenitas del cretácico superior (que, como ya hemos comentado en capítulos anteriores, se caracteriza por su carstificación, sequedad y deficiencia en suelo).



Fig. 38. Enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*)

En concreto, y pese a que la ecología del encinar marca unas necesidades climáticas bien distintas a las que premian en el Valle que, como hemos comentado se ajustan más a las características de hayedos o robledales, grandes extensiones se convierten en reductos de la especie en el área de estudio como los lugares conocidos por Quintanares, Valdericanes, Los Valles, ..., en definitiva la estribación norte del Valle de Manzanedo, y los montes que circundan el Nela en el límite con la Merindad de Valdeporres.

En estos montes su porte es generalmente chaparro, correspondiendo a lo que normalmente llamamos carrasca (manifestación arbústiva de la encina que se presenta en forma de un espeso y amplio monte bajo). La predominancia de la carrasca sobre la encina se debe al estado degradativo impuesto por la excesiva intervención del hombre. Si ésta como parece amino-

ra, se puede augurar una paulatina recuperación de la especie, y por tanto de la comunidad arbórea, dada la nula posibilidad de incursiones con maquinaria pesada agrícola. Esta recuperación es a todas luces necesaria pues estos bosques son de un valor natural fuera de toda duda, especialmente por su gran ayuda contra el ataque erosivo. Su denodado esfuerzo contra el arrastre de suelos, suelos que muchas veces no son más que canchales, y la protección contra el desgaste eólico permiten que bajo su copa observemos los terrenos menos erosionados y que se han fijado más eficazmente.

El sotobosque de estos encinares alberga multitud de especies mediterráneas aromáticas como el espliego (*Lavandula officinalis*), el cantueso (*Lavandula stoechas*), el oregano (*Origanum vulgare*), el romero (*Rosmarinus officinalis*), la salvia (*Salvia officinalis*), el tomillo blanco (*Thymus mastichina*) y la pringosa jara (*Cistus laurifolius*). También abundan los brezos (*Erica sp.*), la aulaga (*Genista scorpius*), la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), la madreSelva (*Lonicera etrusca*), el durillo (*Viburnum tinus*), el rusco (*Ruscus aculeatus*), etc.. Sobre ellos y como principales compañeros arbóreos encontramos enebros, concretamente al enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*) y al enebro rastrero (*Juniperus nana*), la sabina (*Juniperus sabina*), el endrino (*Prunus spinosa*), el brezo blanco (*Erica arborea*) y como no, al quejigo (*Quercus faginea*) y al rebollo (*Q. pyrenaica*).

Entre todos merece destacarse a los enebros, arbustos todo-terreno cuna de tantas y tantas familias de pajarillos. Resiste al frío y la sequía; es rudo y áspero y lo veremos, unas veces con porte arbóreo y otras a ras de suelo (subespecie "nana"). Sus bayas se usan como aromantizante en la ginebra y de su madera se destila un aceite: la miera (de ahí eso de enebro de la Miera).

1b) *El robledal mediterráneo:*
Quejigos y rebollos

Escoltando a carrascas pero en suelos algo más frescos y profundos, tropezamos con el quejigo y el rebollo o con alguno de sus muchos híbridos. Los podremos ver por todo el Valle de Valdebezana por lo que se pueden considerar el eslabón entre las comunidades puramente mediterráneas y las atlánticas, más aún el quejigo que se considera asociado a la encina en algunas áreas del Valle se combina con el haya y el carballo.

El quejigo es un árbol mediterráneo, versátil y de gran adaptabilidad. Cuando forma bosques climax crea la alianza *Quercion fagineae* has-

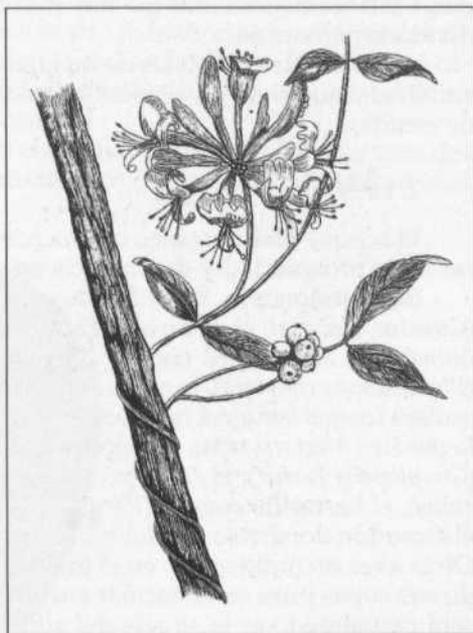


Fig. 39. Madreselva (*Lonicera periclymenum*)

ta los 1.300 m. En el Valle de Valdebezana lo encontramos entre los 800 y los 950 m y pese a conservarse algunos ejemplares centenarios por Munilla, Soncillo, Villabáscones de Bezana o San Martín de las Ollas, espejismos que descubren el vigor y la fuerza a la que esta especie puede llegar, lo habitual es contemplarlos con porte arbustivo. Su carácter polifacético y sus especiales condiciones, hacen pensar que este árbol fuera una de las asociaciones climax de la zona. Su apenancia por lo que es el actual terrazgo agrícola y su apreciada madera explican este retroceso. Es por ello que generalmente lo veremos en densas concentraciones más o menos extensas de renuevos como por ejemplo por tierras de Argomedo, Cubillos del Rojo, Hoz de Arreba, etc.

Sin un carácter mediterráneo tan marcado, nos topamos con el roble mejojo o rebollo; el roble marcescente de hojas de profundos lóbulos. Suelos frescos y profundos, resistencia a las heladas, precipitaciones en torno a los 800 l/m²/año son sus constantes vitales. Amante exagerado de areniscas (comparar figuras n.º 132 y n.º 21) compite con muchas especies del lugar, si bien el carballo lo hace retroceder, colonizando fácilmente otros bosques sobre todo si han sido agredidos por la mano del hombre.

Este roble catalogado como de transición climática se presenta ante nosotros aislado, en rodales no muy extensos, pero densos debido a su fácil y rápida reproducción a base de brotes de raíz o cepa. Virtus en el alto de la Corona, Castrillo de Bezana o Munilla, todos sobre arcillas y arenas del *Albiense*, simbolizan todo ello. Salvo en Munilla donde adhesionados conviven con pastos y desmadradas vacas tudancas, en el resto del Valle forman masas fragmentadas, bastante degradadas (no hay más que ver su sotobosque) y con pocos individuos nemorales.

Al no existir robledales de quejigos o de rebollos importantes no se ha incluido el estudio de las plantas herbáceas asociados a estos árboles en el área de estudio.

2. La fauna

El bosque mediterráneo es una zona faunística con identidad propia a pesar de la proximidad y dominancia en el Valle del sector atlántico.

Refiriéndonos a la avifauna podemos observar especies como el cuco (*Cuculus canorus*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el pardillo común (*Acanthis cannabina*), el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*), la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), la curruca mosquitera (*Sylvia borin*), el mirlo común (*Turdus merula*), la abubilla (*Upupa epops*), la perdiz (*Alectoris rufa*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), la tortola común (*Streptopelia turtur*), el ratonero (*Buteo buteo*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el herrerillo común (*Parus caeruleus*), el carbonero común (*Parus major*), el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*), el chochín (*Troglodytes troglodytes*), etc. Otras aves no nidificantes en el interior del bosque son habituales sobrevolando sus copas pues en el encinar encuentran un buen lugar de caza. Por ello no será casualidad ver la silueta del alimoche (*Neophron percnopterus*), del águila calzada (*Hieraetus pennatus*), del halcón peregrino (*Falco peregrinus*) o del águila real (*Aquila chrysaetos*). Y menos aún flanqueando el horizonte contemplar a





Fig. 40. Cernícalo vulgar
(*Falco tinnunculus*)

grupos de buitres leonados (*Gyps fulvus*), empujados por térmicas de aire. Más extraña (aunque ha sido detectado en más de una ocasión) es la visita del águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*) seguramente procedente de los cañones del río Ebro. Entre las rapaces nocturnas aparecen la lechuza común (*Tyto alba*), el cárabo (*Strix aluco*), el mochuelo (*Athene noctua*), el búho chico (*Asio otus*) y el buho real (*Bubo bubo*), este último de forma ocasional.

Además de carroñeras y rapaces en el encinar podemos observar más depredadores, este vez de a pie como el gato montés (*Felis sylvestris*), el jabalí (*Sus*

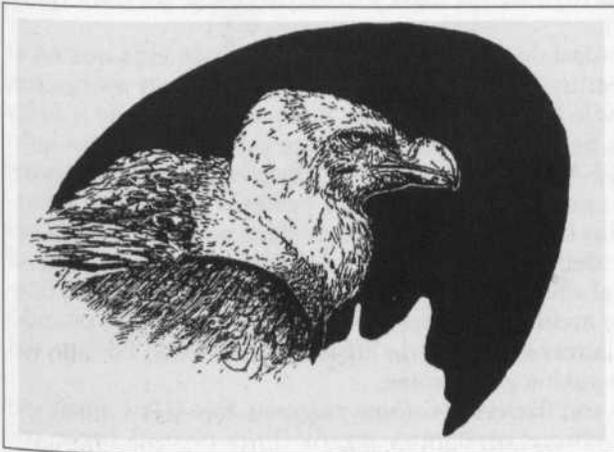


Fig. 41. Buitre leonado
(*Gyps fulvus*)

scrofa), el zorro (*Vulpes vulpes*) o la comadreja (*Mustela nivalis*) Y, como en todo ecosistema que funcione no puede haber cazador sin presa entre el matorral de carrascas también son típicos mamíferos como el corzo (*Capreolus capreolus*), el tejón (*Meles meles*), la garduña (*Martes foina*), el erizo (*Erinaceus europaeus*) y el conejo (*Oryctolagus cuniculus*); y entre los micromamíferos el lirón careto (*Eliomys quercicus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el topo común (*Talpa caeca*), la musaraña común (*Crocidura russula*), la ratilla agreste (*Microtus agrestis*) y la musaraña colicuadrada (*Sorex coronatus*).

El bosque mediterráneo es parco en anfibios, no así en reptiles entre los que destaca la lagartija roquera (*Podarcis muralis*), el lagarto verde (*Lacerta viridis*), menos abundante el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) y la víbora hocicuda (*Vipera latasti*).

2.4.3. BREZALES Y TURBERAS

1. La flora

1a) El brezal

Nos encontramos frente al matorral por antonomasia en la región. Representa la fase más degradada de los bosques caducifolios atlánticos sobre sustrato silíceo y por ello en el Valle cubre grandes extensiones de terreno colonizando amplias landas en todos los rincones privados de vegetación arbórea, representando a la vez el matiz colorista de los claros de las masas forestales (Véase mapa de distribución botánica de brezales, prados y cultivos de la figura 22). Su tradición en la zona viene desde antiguo, hasta el punto que del término "argoma" (una de las plantas características de este ecosistema) un pueblo a tomado el nombre: Argomedo; y también dos arroyos se refieren a él: el arroyo de los tojos y el arroyo de la gándara (gándara es sinónimo de brezal).

El brezal es una comunidad de matas y arbustillos plena de vida que en el Valle de Valdebezana constituyen el orden *Calluno-Ulicetalia* con asociación preferente *Daboecia cantabricae-Ulicetum gallii* que por pastoreo tiende a *Erica vagans-Arrhenatherum thorei*. Se asientan sobre dos tipos de suelos: por un lado suelos descarnados de perfil A C (litosoles) en las zonas más altas de fuertes vientos que obviamente son pobres en nutrientes, y por otro sobre suelos pardos (cambisoles) degenerados habitualmente hacia perfiles podsólicos. Esta segunda tipología edáfica se debe a la sustitución del bosque atlántico por el pional-brezal el cual cede al suelo materia orgánica ácida de difícil humificación que implica arrastre de arcillas a niveles inferiores. En ocasiones, cuando el terreno permanece parcialmente inundado (charcas dispersas, bordes del pantano del Ebro) aparecen suelos gleyformes.

Sus plantas de carácter son: Brecina (*Calluna vulgaris*), tojo (*Ulex minor gallii*), brezo de san daboez (*Daboecia cantabrica*), argaña (*Erica cinerea*), brezo co-

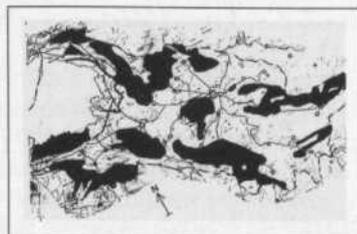


Fig. 42. Distribución de brezales en el Valle de Valdebezana



Fig. 43a. Brezo común (*Erica vagans*)

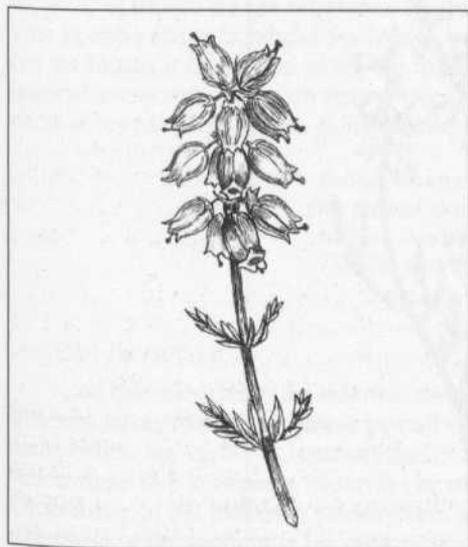


Fig. 43c. Argaña (*Erica cinerea*)

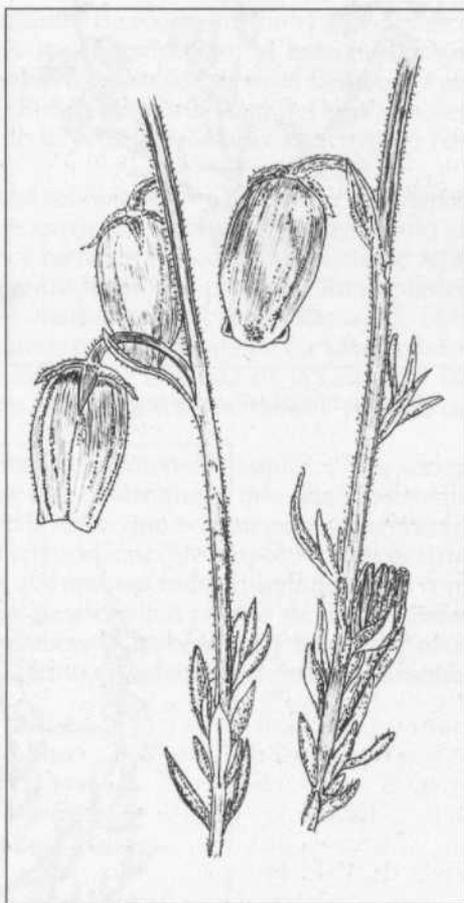


Fig. 43b. Brezo de san daboez
(*Daboecia cantabrica*)

Fig. 43. Flores del brezal I



Fig. 44a. Polígala (*Polygala serpyllifolia*)



Fig. 44b. Tojo (*Ulex gallii*)



Fig. 44c. Brecina (*Calluna vulgaris*)

Fig. 44. Flores del brezal II



mún (*Erica vagans*) y carpaza (*Halimium alyssoides*). Junto a ellas aparecen la carroncha (*Erica ciliaris*), el brezo de turbera (*Erica tetralix*), la pulmonaria (*Pulmonaria longifolia*), la manzanilla (*Chamaemelum nobile*), la polígala (*Polygala serpyllifolia*), la escila de primavera (*Scilla verna*), el diente de perro (*Erythronium dens-canis*), los junquillos blancos (*Narcissus triandrus*), etc. Cuando se acerca al hayedo o al robledal son más comunes plantas de piornal como el brezo blanco (*Erica arborea*), la aulaga (*Genista florida* sp *polygaliphylla*), el helecho común (*Pteridium aquilinum*), el codeso (*Adenocarpus complicatus*), el rosal silvestre (*Rosa canina*) y la zarzamora (*Rubus ulmifolius*). El conjunto final hace del brezal, sobre todo durante la época veraniega, uno de los ecosistemas más atractivos y con más variedad de color.

Gran parte de estas plantas del brezal son asiduas en el bosque mediterráneo, donde acompaña a enebros, aulagas, carrascas y jaras; y también, como ya se ha dicho, cubren suelos de robledales y hayedos a medida que estos se aclaran. Su omnipresencia y condiciones colonizadoras, nos permite contemplarlos en praderas de montaña azotadas por el viento, como el pico Cielma. No obstante, su piso de localización lo encontramos esencialmente en las landas deforestadas de sustrato silíceo situadas en lo que fue la senda de la Gándara, los márgenes del pantano del Ebro, norte de Virtus-Quintanaentello y páramo de Cubillos del Rojo.

En todas estas extensiones se enfrentan a dos intensos ataques: 1.º La acción de la cabaña ganadera, vacuna y caballar que determina el que este ecosistema se vea sometido a un pisoteo y a una nitrificación que acaban por embrebercerlo; y 2.º el efecto de las repetidas quemas periódicas, que empobrecen y destruyen la capa superficial del suelo a la vez que atentan indiscriminadamente contra su fauna y flora, con el fin de facilitar su uso como prados de diente. Estos incendios se extienden en numerosas ocasiones a los bosques y terrenos próximos al brezal implicando el constante aumento en extensión de este ecosistema.

*Brilla, cercano a las nubes
un piornal entre llamas.
Late un mastín en el hato.
Tiembla una esquila lejana.*

Enrique DE MESA Y ROSALES

1b) La turbera

Los brezales del valle, además de poseer una vida interior muy completa, adquieren una gran importancia por albergar uno de los biotopos más peculiares y atrayentes: las turberas, comunidades que representan una curiosa adaptación, fiel reflejo del complejo sistema de relaciones existentes en el medio natural. Globalmente las turberas pertenecen a la división ecológico fisionómica *Sphagniherbosa*, y en particular las comunidades localizadas en el Valle son similares a la asociación botánica orocantábrica denominada: *Erico tetralicis-Trichophoretum germanici*. Asentados siempre sobre suelos pobres y ácidos, ocupan superficies limitadas pero de gran importancia ecológica en las laderas del cerro Raspaneras entre Montoto y Soncillo y en las cercanías del embalse del Ebro entre Arija y San Vicente de Villamezán, y entre Herbosa y Cilleruelo de Bezana.

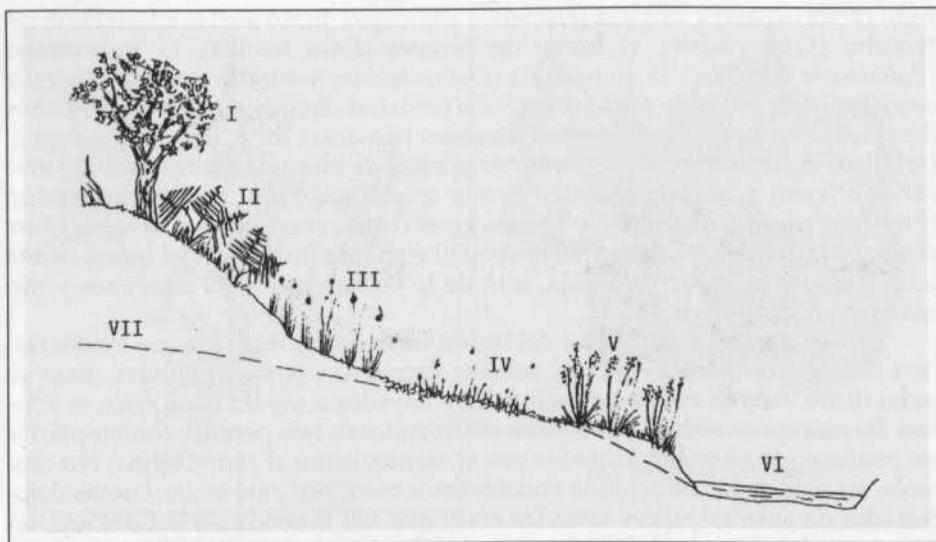


Fig. 45. Catena de la turbera de Arija-Santa Gadea (en verano). Fuente: "Estudio de la fauna y flora vertebrada del embalse del Ebro" Capítulo II, de Pablo Barbadillo E. de R.
 I. Robledal; II. Helecho (*Pteridium aquilinum*) y brezal; III. Juncal con *Juncus conglomeratus* (suelo Gley); IV. Turbera; V. Juncal con *Juncus inflexus*, *Juncus conglomeratus* y *Juncus squarrosus*; VI. Zanja inundada; VII. (-----) Nivel freático.

En general se encuentran en pequeñas depresiones o acompañando el descender de laderas, sobre suelos que, ya sea por afloramientos freáticos o por cauces de agua cercanos, se presentan encharcados durante al menos tres de las cuatro estaciones del año (suelos de alto porcentaje de descomposición ácida). En la Figura n.º 44: catena de la turbera de Arija-Santa Gadea, esta situación queda patente observándose la secuencia de comunidades que antecede y sigue a la turbera "baja" de las laderas del Valle. Estos suelos se denominan gleyformes con un perfil que incluye un horizonte anegado permanentemente de alto contenido férrico sobre el que se dispone la típica comunidad de musgos de la turbera. Los musgos, especialmente del género *Sphagnum*, semisumergidos, al crecer forman humus hacia el fondo de manera que esta capa muerta de humus sirve de nutriente a la capa viva de *Sphagnum*, que cuando tiene suficiente espesor aloja otras especies higrófilas.

Pero ¿De qué están compuestas estas turberas? Como se acaba de comentar su base está cubierta por un perfecto entramado de almohadillas a partir de las diferentes especies de musgos de los pantanos (*Sphagnum sp.*) y de *Polytrichum commune*. Sobre ellas veremos plantas acidófilas como el brezo de turbera (*Erica tetralix*), el *Narthecium ossifragum*, la violeta palustre (*Viola palustris*), la hepática blanca (*Parnassia palustris*), la carroncha (*Erica ciliaris*), diversas especies de juncos (*Juncus sp.*) y las atractivas plantas insectívoras: la atrapamoscas (*Drosera rotundifolia*) y la grasilla (*Pinguicula vulgaris*).



Fig. 46a. Brezo de turbera (*Erica tetralix*)



Fig. 46b. *Narthecium ossifragum*

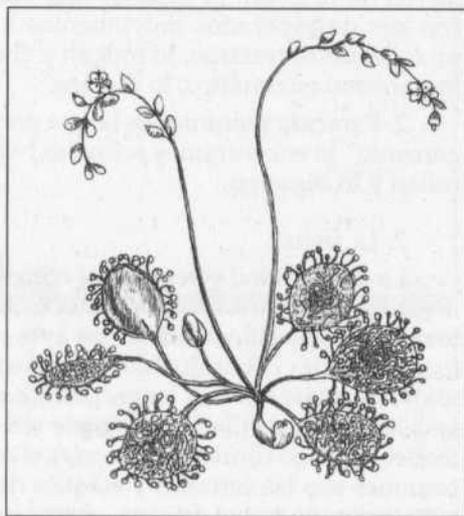


Fig. 46c. Atrapamoscas (*Drosera rotundifolia*)

Fig. 46. Flores de la turbera

Las plantas insectívoras, vulgarmente conocidas como plantas carnívoras, son capaces de atraer, atrapar y "devorar" a sus presas, gracias a fascinantes mecanismos. (Se conocen aproximadamente unas 500 especies distintas en todo el mundo). Son verdaderas trampas vegetales, prueba del más alto grado de adaptación. Como plantas verdes que son contienen clorofila, pero a diferencia de la demás, y como respuesta a la carencia de elementos nutritivos (nitrógeno) en los medios donde se desarrolla, precisan de minerales extra en su dieta que les son aportados por la fauna que atrapan. Su dieta animal consta exclusivamente de insectos, que obtienen por complejos e ingeniosos métodos:

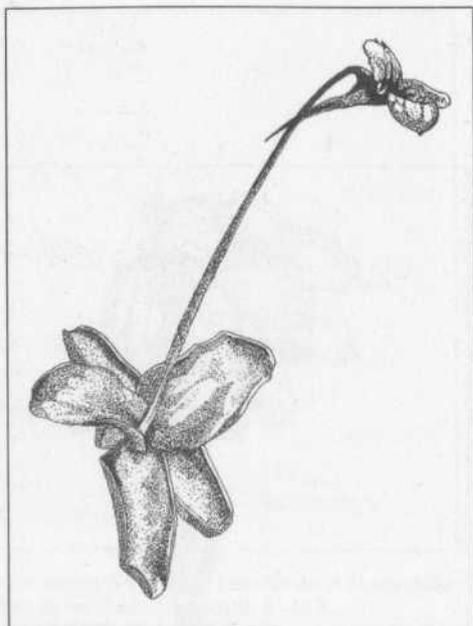


Fig. 47. Grasilla (*Pinguicola grandifolia*)

1. Las droseras atrapan a sus víctimas gracias a los pelillos de sus hojas pues éstos están impregnados en sus puntas de un líquido viscoso adherente. (Por ello además de por atrapamoscas también se las conoce como hierba de la gota). El insecto, una vez adherido, estimula involuntariamente con sus desesperados movimientos a los pelillos próximos, que como si de unas garras se trataran, lo rodean y ahogan. A continuación, la drosera, por un mecanismo enzimático, lo digiere.

2. Parecida mecánica es la que pone en marcha la grasilla. Esta vez, el "pegamento" lo encontramos sobre las hojas, que tras inmovilizar al insecto, se enrollan y lo digieren.

2. La fauna

La proximidad y semejanza entre el brezal y los prados, que posteriormente analizaremos hace que la fauna de ambos ecosistemas sea similar aunque no totalmente coincidente. Entre las aves no es extraño observar levantarse en vuelo a la alondra común (*Alauda arvensis*), la cogujada común (*Galerida cristata*), la totovía (*Lullula arborea*), los escribanos cerillo y soteño (*Emberiza citrinella* y *E. cirillus*), las tarabillas (*Saxicola torquata* y *S. rubetra*), la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el mirlo común (*Turdus merula*), etc. También comunes son las cernidas y ataques de aves rapaces que tienen en el brezal un extraordinario lugar de caza, observándose al cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el águila culebrera (*Circus cyaneus*), el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), la lechuza (*Tyto alba*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el ratonero (*Buteo buteo*) y los milanos (*Milvus migrans* y *M.*



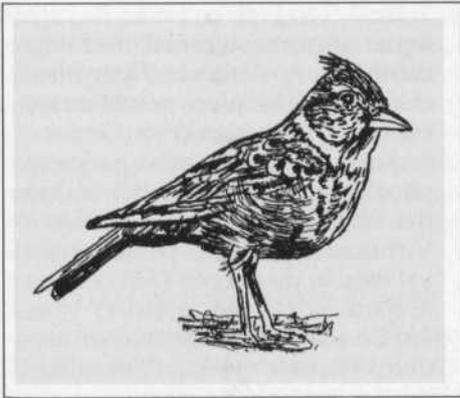


Fig. 48. Alondra (*Alauda arvensis*)



Fig. 49. Ratilla agreste (*Microtus agrestis*)

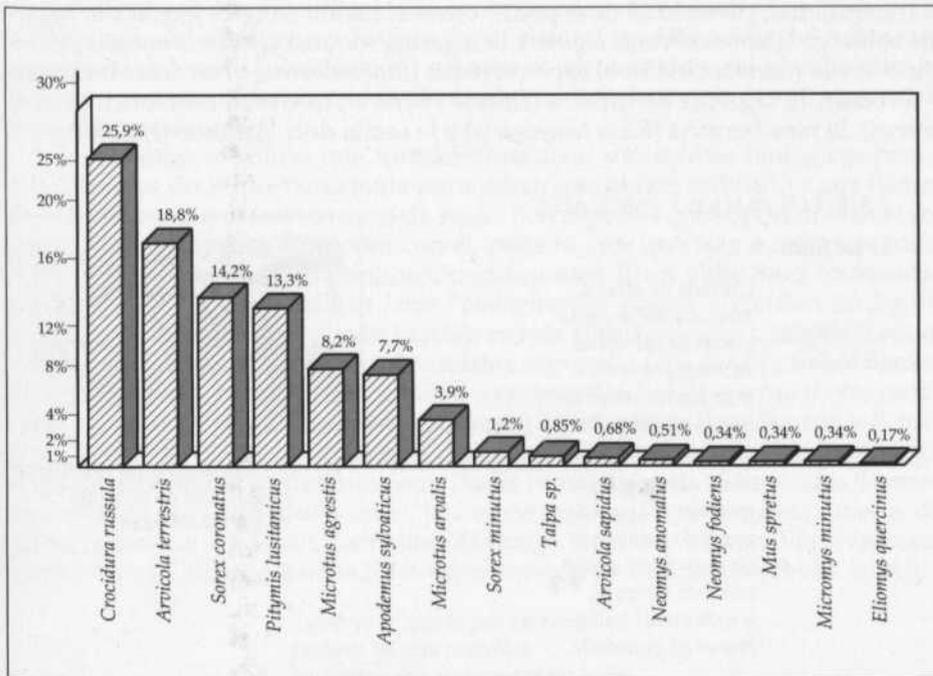


Fig. 50. Presencia relativa de micromamíferos en egagrópilas en las cercanías de Arija.
Fuente: Pablo Barbadillo E. de R.

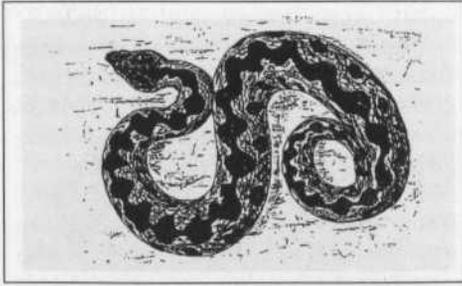


Fig. 51. Víbora áspid (*Vipera aspis*)

milvus). También en busca de carroña se acercan al brezal necrófagas como el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*) y corvidos como el cuervo (*Corvus corax*) o la urraca (*Pica pica*). En los amplios brezales a orillas del embalse del Ebro entre Arija y Cabañas de Virtus se conoce una población estival estable de sisones (*Tetrax tetrax*), abejarucos (*Merops apiaster*) y una importante colonia de aviones zapadores (*Riparia riparia*). (Consultar el

estudio de la flora y fauna vertebrada del Embalse del Ebro-GEDEB 1986).

En este ecosistema apenas se localizan grandes mamíferos, encontrando sólo a la comadreja (*Mustela nivalis*), al erizo común (*Erinaceus europaeus*) y al topo (*Talpa europaea*). Mucho más comunes son los micromamíferos; no hay más que observar la Figura 49 en la que se aprecia la presencia relativa de éstos junto al embalse del Ebro a partir de acúmulos de egagrópilas de lechuza, con un total de 583 presas clasificadas.

Respecto a anfibios y reptiles, en el suelo del brezal se deslizan con aparente tranquilidad, diversidad de especies como el lución (*Anguis fragilis*), la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), la lagartija roquera (*Podarcis muralis*), el lagarto verde (*Lacerta viridis*), el sapo corredor (*Bufo calamita*) y, en áreas húmedas y turbosas, la lagartija de turbera (*Lacerta vivipara*), la víbora cantábrica (*Vipera seoanei*), la rana bermeja (*Rana temporaria*) y la ranita de S. Antonio (*Hyla arborea*).

2.4.4. LOS PRADOS Y PASTIZALES

1. La flora

Ganado de altura,
muy presto se gasta
y más de tal casta,
su mala pastura;
y en buena verdura
y más en tal valle,
placer en guardalle.

Ansí que yo quiero
guardar mi ganado
por todo este prado
de muy buen apero;
con este tempero,
y más en tal valle,
placer es guardalle.

Canción de JUAN DE LA ENCINA

Prados y pastizales son ecosistemas casi siempre hechos por el hombre a base de aclarar y quemar el piornal y el brezal, y que se mantienen gracias a la

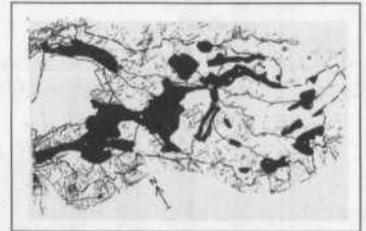


Fig. 52. Distribución de praderas y pastizales en el Valle de Valdebezana

siega o al pastoreo. En general sus comunidades vegetales son muy ricas en especies herbáceas, pero varían según las condiciones latitudinales, edáficas y climáticas (humedad y profundidad del suelo) siendo necesario separar los de carácter atlántico de los mediterráneos. Los de tipología más mediterránea (de floración más tardía) sólo aparecen en las cercanías de Munilla y Lándraves, sin embargo los atlánticos dominan en gran parte del Valle sobre todo en su zona central en las cercanías de carreteras y núcleos de población. Estos últimos pertenecen a la clase *Molinio-Arrhenatheretea* y son de los que se hace un análisis básico en este apartado.

1a) *Los pastizales: prados de diente*

En un sentido amplio se consideran pastizales a aquellas formaciones con especies herbáceas vivaces que son aprovechadas directamente por el ganado entre los que se incluyen matorrales, piornales, brezales y prados de diente. Los prados de diente a los que nos referimos ahora prosperan en los alrededores de los hábitats humanos y en los prados sometidos a fuerte pisoteo y encharcamiento periódico, tanto cercanos a riberas de arroyos como a orillas del embalse del Ebro (sector Herbosa-apeadero de Cabañas de Virtus) donde ocupan una superficie total de 966 Ha. Su productividad anual media es moderada estimándose sobre 1.5 toneladas de materia seca/Ha, o sea, unas 0.3 vacas por Ha y año según datos del Ministerio de Agricultura. El pisoteo de la cabaña ganadera vacuna y caballar y sus continuas deyecciones implican una fuerte elevación del nitrógeno y fósforo de su suelo. Esta alteración del horizonte superficial del suelo (nitrificación) permite el asentamiento de plantas nitrófilas, o sea con marcada necesidad de nitrógeno bajo la forma de nitratos, nitritos o sales amónicas.

Las plantas nitrófilas que forman el pastizal son formas biológicas hemicriptófitas, es decir que tienen una parte aérea que muere cada año y sus yemas de reemplazo se encuentran a ras de suelo. Son especies que soportan bien el pisoteo y que incluso se favorecen con él, pues se cree que esta acción mecánica dispersa sus órganos de multiplicación (diásporas). En el Valle estas comunidades pertenecen a la asociación *Lolio-Plantaginetum majoris* y constan de las siguientes especies características: Llantén mayor (*Plantago major*), raigrás (*Lolium perenne*), llantén menor (*Plantago lanceolata*), espiguilla (*Poa annua*), trébol blanco (*Trifolium repens*), trébol violeta (*Trifolium pratense*), trébol de cuerno (*Lotus corniculatus*), berro de prado (*Cardamine pratensis*), primaveras (*Primula veris* y *P. vulgaris*), saxífraga (*Saxifraga granulata*), chirivita (*Bellis perennis*), hierba de santiago (*Senecio jacobaea*), escila de primavera (*Scilla verna*), flámula (*Ranunculus flammula*), botón de oro (*Ranunculus acris*), taraxacón capilar (*Crepis capillaris*), diente de león (*Taraxacum officinale*), carretilla (*Medicago lupulina*), campanilla (*Narcissus bulbocodium*), Quitameriendas (*Merendera montana*) y compañero (*Orchis morio*).

...que ya sé que si por mi reino
pudiera yo una orquídea
ha tiempo que viera sobre mi lecho
la centena de pétalos
con que cubriera...

Florentino EMBIDO



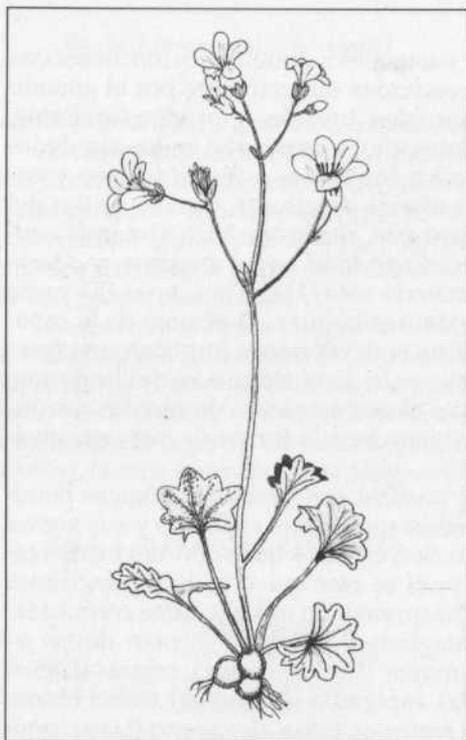


Fig. 53a. Saxifraga blanca (*Saxifraga ganulata*)

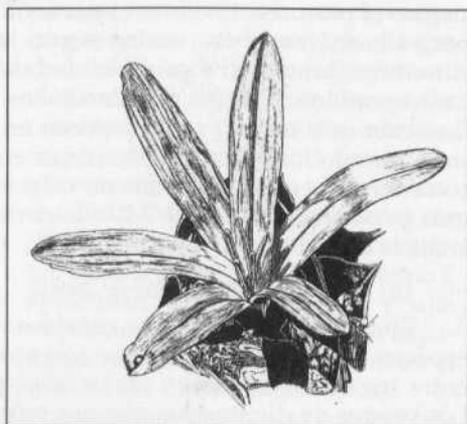


Fig. 53b. Quitameriendas (*Merendera montana*)



Fig. 53c. Escila de primavera (*Scilla verna*)

Fig. 53. Flores del pastizal I



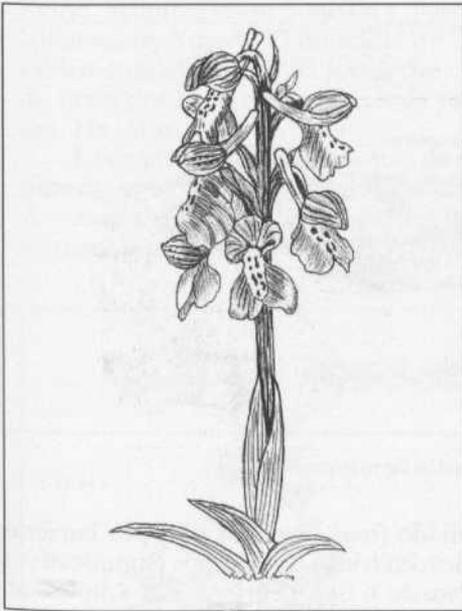


Fig. 54a. Compañón (*Orchis morio*)

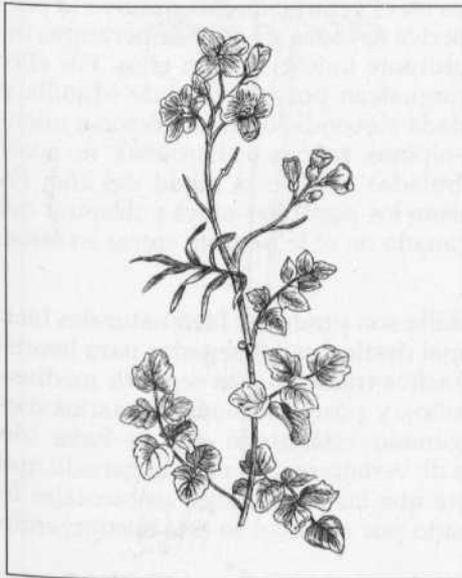


Fig. 54b. Berro de prado (*Cardamine pratensis*)

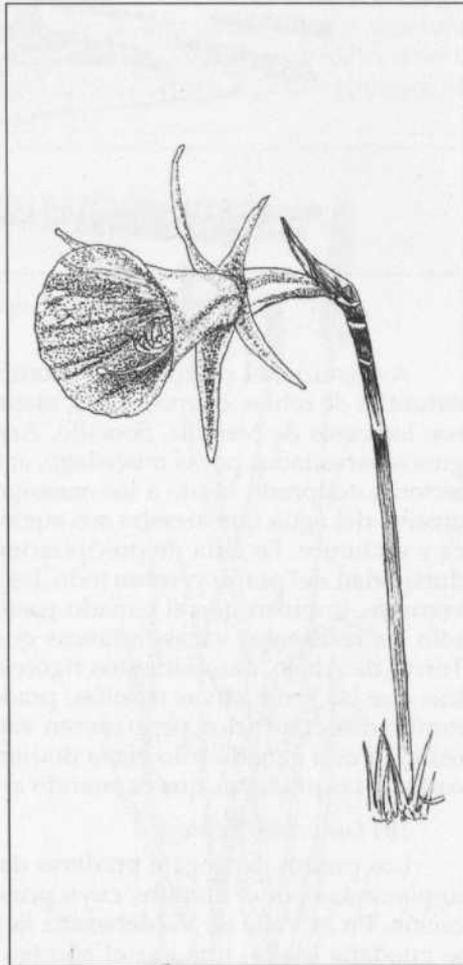


Fig. 54c. Campanilla (*Narcissus bulbocodium*)

Fig. 54. Flores del pastizal II

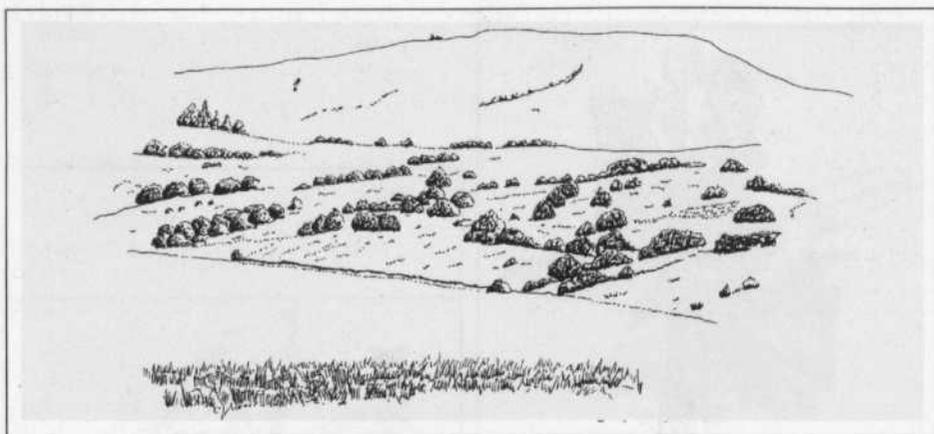


Fig. 55. Prados salpicados de matorrales

A menudo, el pastizal está acompañado (mas bien cercado) por barreras naturales de robles, chopos, arces, majuelos, endrinos o avellanos (significativos son los casos de Munilla, Soncillo, Argomedo o San Cebrián). Los árboles, algunos parasitados por el muérdago, actúan aquí como verdaderas cortinas protectoras del prado frente a los enemigos naturales que lo amenazan: la acción erosiva del agua que arrastra sus suelos, y la violencia del viento que los deseca y endurece. La falta de precipitaciones en el verano, que disminuye la productividad del prado y, sobre todo, las fuertes nevadas y bajas temperaturas invernales, impiden que el ganado pascie durante todo el año en ellos. Por ello, sólo las resistentes vacas tudancas que juguetean por la tierras de Munilla y Torres de Abajo, desafían estos rigores dada su condición de autóctona; mientras que las productivas frisonas, prado-alpinas, ratinas o charolesas, no acostumbradas a sufríros permanecen estabuladas más de la mitad del año. En realidad este ganado sólo visita diariamente los pastizales antes y después del corte de las praderas, que es cuando al ganado no se le permite entrar en éstas.

1b) *Los prados de siega*

Los prados de siega o praderas de dalla son praderas, bien naturales bien implantadas por el hombre, cuyo principal destino es ser segadas para henificación. En el Valle de Valdebezana la práctica tradicional es segarlos mediante guadaña (dalla) una vez al año (en julio), y posteriormente abonarlos mediante el estiércol producido por el ganado estabulado que se haya ido acumulando a lo largo del año. A finales de verano se deja paso al ganado que los utiliza como prado de diente siempre que las condiciones ambientales lo permitan. En algunas ocasiones el abonado por estiércol se está sustituyendo por pastoreo intensivo "in situ".

Los suelos que soportan a estas praderas son suelos húmedos pero nunca encharcados próximos a pastizales y zonas urbanas. No suelen acompañar al discurrir de cauces de agua. En el Valle ocupan un total de 1.359 Ha concentrándose en las inmediaciones de Cilleruelo de Bezana, Cabañas de Virtus,

Riaño, Munilla, entre Soncillo y Torres de Abajo, y en el sector San Vicente de Villamezán-Arnedo-Quintanilla de San Román. Su productividad es considerablemente alta: unas 35 toneladas/Ha/año, lo que supone unas 3 toneladas de heno por hectárea y una carga potencial de ganado en pastoreo de 0.8 vacas/Ha/año.

Las comunidades de plantas de estos prados están dominados por las gramíneas y se incluyen mayoritariamente en la asociación *Malvo moschatae-Arrhenatheretum*. En los muestreos realizados en el Valle se han detectado las siguientes gramíneas: el tortero (*Arrhenatheretum elatius*), la grama (*Dactylis glo-*

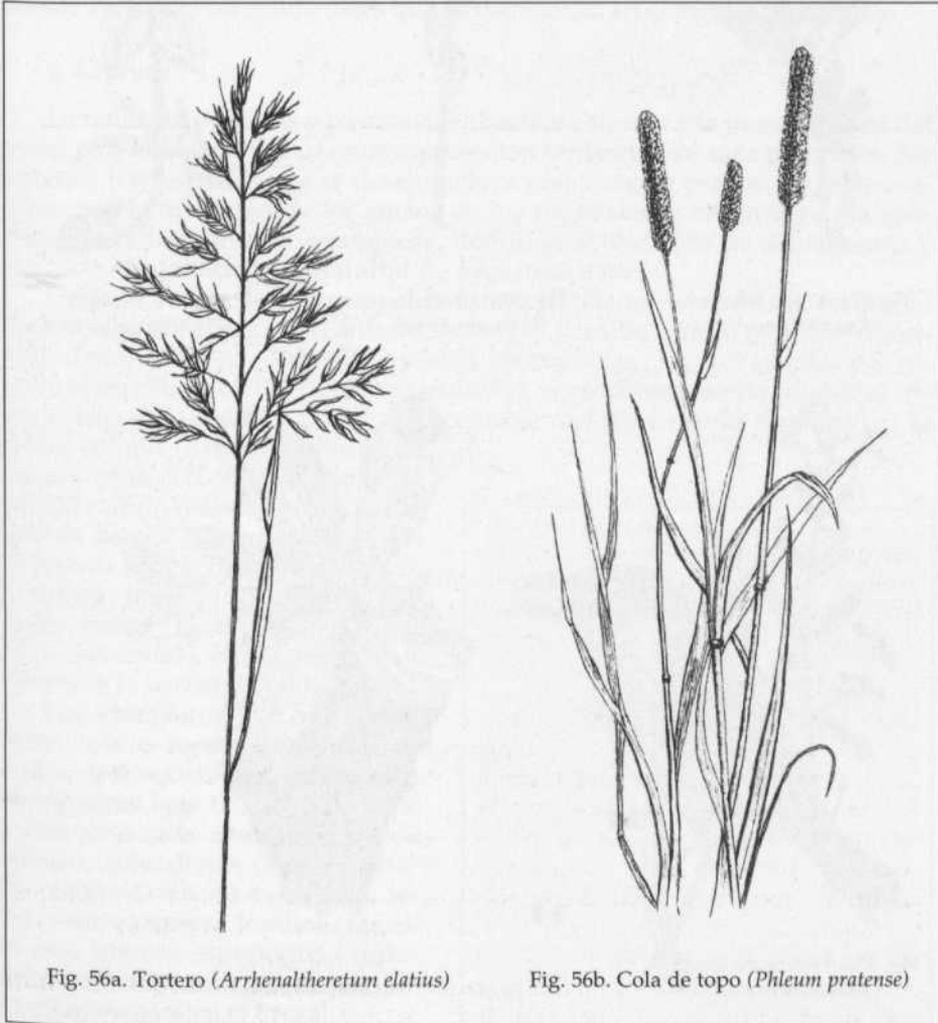


Fig. 56a. Tortero (*Arrhenatheretum elatius*)

Fig. 56b. Cola de topo (*Phleum pratense*)

Fig. 56. Gramíneas



Fig.57a. Viuda silvestre
(*Knautia arvensis*)



Fig. 57b. Centaurea
(*Centaurea nigra*)



Fig. 57c. Brunela
(*Prunella vulgaris*)



Fig. 57d. Hierba de fuego
(*Rhinanthus minor*)

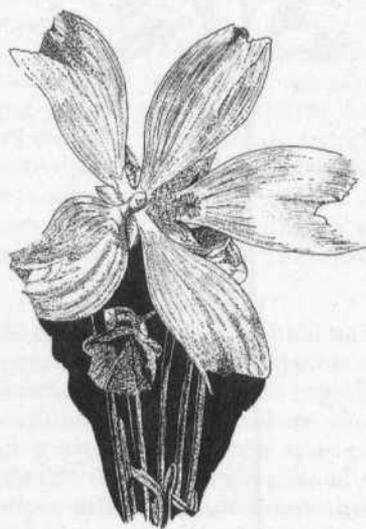


Fig. 57e. Malva
(*Malva moschata*)

Fig. 57. Flores del prado



merata), el raigrás (*Lolium perenne*), el heno blanco (*Holcus lanatus*), la cola de topo (*Phleum pratense*), el agróstide común (*Agrostis tenuis*), la festuca (*Festuca sativa* y *F. pratense*) y la cola de perro (*Cynosurus cristatus*). Entre las plantas con flores de estos prados se pueden apreciar especies como la viuda silvestre (*Knautia arvensis*), la brunela (*Prunella vulgaris*), la hierba de fuego (*Rhinantus minor*), la malva (*Malva moschata*), las pimpinelas (*Sanguisorba minor* y *S. officinalis*), la reina de los prados (*Filipendula ulmaria*), el berro de prado (*Cardamine pratensis*), la milenrama (*Achillea millefolium*), el llantén (*Plantago sp.*), el trébol blanco (*Trifolium repens*), el diente de león (*Taraxacum officinale*), etc. Cuando el prado se acerca a zonas con hidromorfía es habitual encontrar juncos, polígonos y otras plantas asociadas con humedales que se mencionan en el siguiente capítulo.

2. La fauna

La fauna de praderas y pastizales es bastante similar a la ya comentada del brezal ya que ambos ecosistemas representan territorios de caza parecidos. No obstante, hay especies que se desenvuelven mejor en los prados, en unas ocasiones por la humedad de los suelos de los pastizales, y en otras por la aptitud hacia las zonas de gramíneas, donde la abundancia de saltamontes y langostas verdes atraen a multitud de aves insectívoras.

De la avifauna destacamos: el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el verdicillo (*Serinus serinus*), el lúgano (*Carduelis spinus*), el pardillo común (*Acanthis cannabina*), el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), las tarabillas (*Saxicola torquata* y *S. rubetra*), el escribano cerillo (*Emberiza citrinella*), el escribano soteño (*Emberiza cirulus*), el triguero (*Emberiza calandra*), el colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), la bisbita común (*Anthus pratensis*), la buscarla pintoja (*Locustella naevia*), el gorrión común (*Passer domesticus*), la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), los estorninos pintos (*Sturnus vulgaris*), la urraca (*Pica pica*), el ratonero (*Buteo buteo*), el cernícalo vulgar (*Falco tinunculus*), el milano (*Milvus migrans*) y la corneja (*Corvus corone*).

Los mamíferos que habitan de forma más o menos constante los prados, son aquellos que hacen sus madrigueras bajo tierra. En el valle se han detectado armiños (*Mustela erminea*), comadreja (*Mustela nivalis*), erizos (*Erinaceus europaeus*), topos (*Talpa europaea*), topillos (*Microtus sp.*), ratones espigueros (*Micromys minutus*) y otros micromamíferos ya mentados en el brezal.

Aunque este trabajo no se ha detenido a estudiar los animales in-



Fig. 58. Tarabilla común (*Saxicola torquata*)

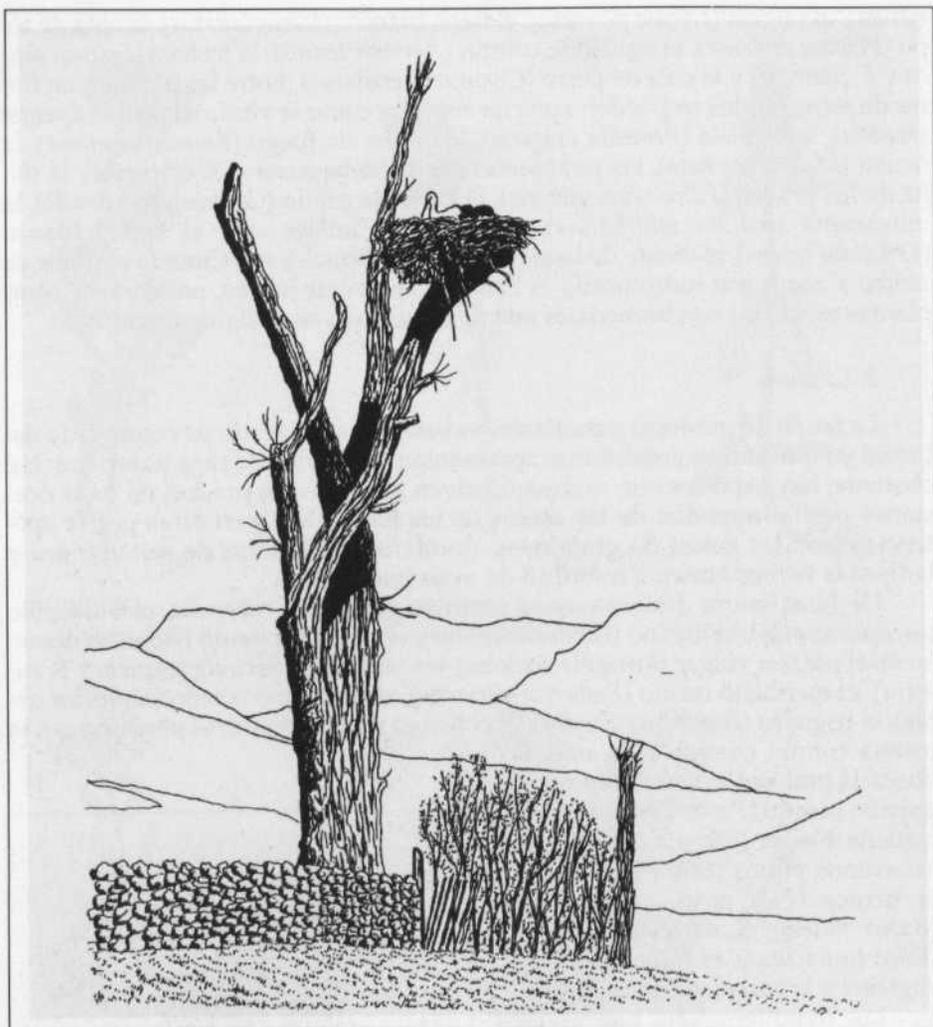


Fig. 59. Cigüeña común (*Ciconia ciconia*). Nido de Montoto

vertebrados se ha hecho una excepción con los escarabajos estercoleros (coleópteros coprófagos). Estos escarabajos proliferan alrededor de los excrementos de vaca, tan abundantes en este ecosistema, en los que excavan túneles gracias a sus anchas patas y los discos de sus antenas. En los muestreos realizados se han localizado las siguientes especies: *Aphodius fossor*, *Aphodius pordromus*, *Aphodius fimetarius*, *Copris lunaris*, *Hister uncinatus*, *Hister ventralis*, *Onthophagus vacca* y *Sphenophorus pincei*.



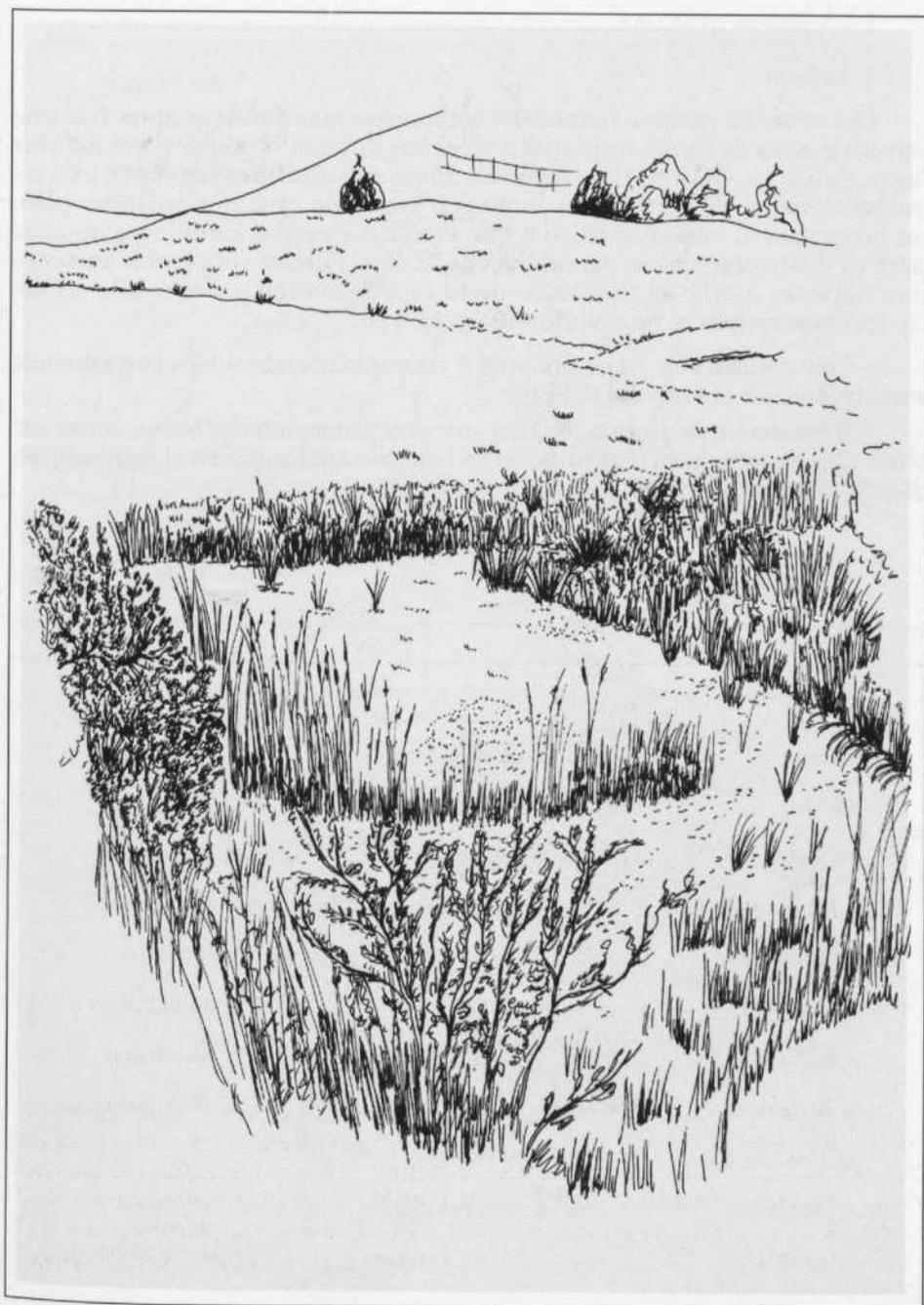


Fig. 60. Charca permanente. Carretera de Soncillo a Montoto

2.4.5. ZONAS HÚMEDAS

1. La flora

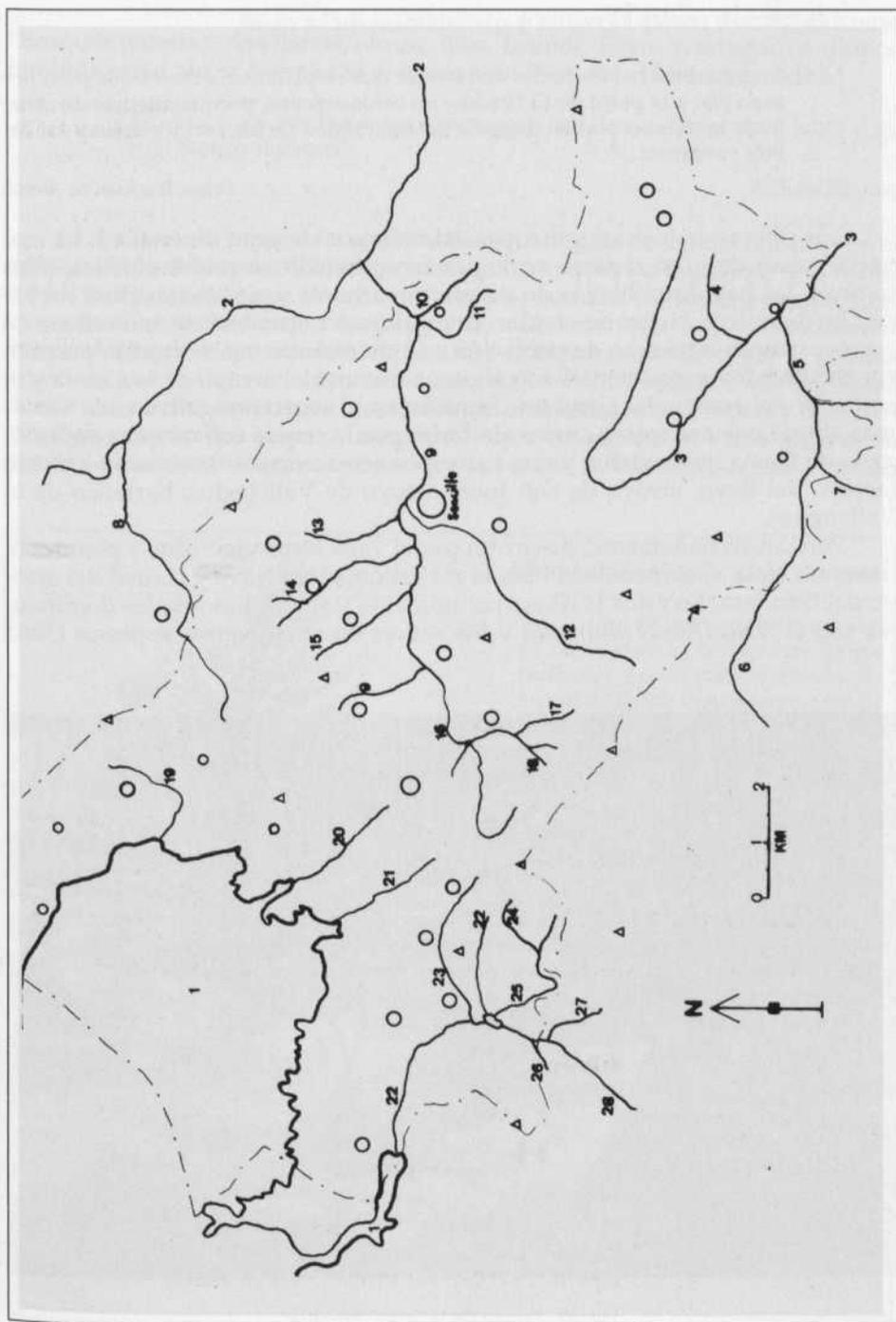
Las zonas húmedas o humedales son ecosistemas donde se aprecia la presencia de agua de forma constante o al menos durante la mayor parte del año: lagos, pantanos, charcas, ríos, arroyos y zonas con nivel freático superficial como las turberas. En general son zonas con exceso de agua que engloban plantas adaptadas al medio acuático o que precisan elevadas cantidades de agua para su desarrollo, que se denominan hidrófitas. Pueden ser plantas sumergidas, flotantes o anfibas en función de su especialización por el medio acuático. En este capítulo se ha dividido su estudio en:

– Comunidades de hojas flotantes y comunidades de suelos parcialmente sumergidos por el Embalse del Ebro.

– Vegetación de riberas de ríos, arroyos y manantiales y sus zonas encharcadas de influencia (Las turberas ya han sido analizadas en el apartado dedicado al brezal).

1. Embalse	11. A. de los Canales	21. A. de Cordero
2. Río Nela	12. A. del Ríuco	22. Río Nava
3. Río Trifón	13. A. de S. Juan	23. A. de la Capilla
4. A. Vallejuelos	14. A. del Bayo	24. A. de Celada
5. A. de la Serna	15. A. de Posadas	25. A. el Broche
6. A. de la Pisa	16. A. de Cuevas	26. A. de los Tojos
7. A. de Peñalagua	17. A. de los Arranes	27. A. del Arroyal
8. A. de Torriente	18. A. de Trechurios	28. A. de los Peñuquios
9. A. de la Gándara	19. A. de Puntillera	
10. A. Sául	20. A. de la Pradera	

Fig. 61. Mapa de la red fluvial del Valle de Valdebezana



1a) Riberas, prados higrófilos y comunidades encharcadas

"... muy bien habéis hecho en proveer que se plantase la ribera que pasa por esa villa, a la parte de El Prado y en otros arroyos; porque además de ornato de la villa no podían dejar de ser de utilidad de los vecinos della y así debéis continuar..."

Felipe II a Juan DE ÁVALO

Las riberas de los ríos y arroyos del valle son de gran diversidad. La mayoría gozan de gran riqueza ecológica tanto botánica como faunística, pero también las hay despobladas de vegetación arbórea y sin apenas flora herbácea; en definitiva, fáciles de olvidar. Estas últimas normalmente se localizan en zonas cercanas a núcleos de población y/o de reciente concentración parcelaria. Sus máximos exponentes son algunos tramos del arroyo de la Cueva y el sector W del arroyo del Gándara. También en el aspecto negativo cada vez es más abundante encontrar cauces afectados por la sequía estival que conducen agua de forma intermitente y que corresponden a arroyos de escaso recorrido (arroyo del Bayo, arroyo de San Juan, arroyo de Vallejuelos, barranco de la Vallengua).

Pero afortunadamente, discurren por el valle otros vigorosos y plenos como el río Nela, el arroyo de la Pisa, el río Trifón, el río Nava y el final del arroyo del Gándara. En éstos la ribera rezuma vida y salud. Los árboles dominantes son el aliso (*Alnus glutinosa*) y los sauces en sus diversas especies (*Salix*



Fig. 62. Arroyo de la Serna. Munilla

purpurea, *S. atrocinerea*, *S. alba* y *S. triandra*) y forman lo que se denomina como "bosques galería". Avellanos, olmos, tilos, fresnos, hayas y arrugados chopos también están ahí, y completan el típico soto fluvial de climas húmedos.

"El aliso cuya sombra espesa protege y las plantas que crecen junto a él, largo tiempo florecen".

William BROWNE

El aliso es una especie fundamental en la ecología de las riberas. Impide el arrastre de los suelos de ribera, fija nitrógeno atmosférico mediante una bacteria (*Actinomyces alni*) que se encuentra en sus nódulos radicales y regula, gracias a su abundante follaje y largo periodo vegetativo (en las postrimerías del invierno adquiere su máximo esplendor) el crecimiento de algas y plantas acuáticas que fácilmente colmatarían sus cauces. Esto, sumado a que las aguas donde se asientan estos tipos de árboles generalmente están limpias y bien oxigenadas por rápidos y cascadas, permite que en alguno de estos arroyos se puedan observar aún especies ligadas a la pureza de los cauces como el mirlo



Fig. 63. Aliso (*Alnus glutinosa*)

fiebre; y las hojas frescas se solían introducir en el calzado para aliviar los pies doloridos.

FICHA DEL ALISO (*Alnus glutinosa*)

Arbol de mediana altura, tronco recto, corteza con grietas longitudinales y copa cónica, a veces piramidal. Es de crecimiento rápido pero vida corta (menos de 100 años). Se desarrolla surcando ríos o arroyos en los que es fácil ver cómo afloran sus raíces superficiales.

Las hojas son de color verde oscuro, redondeadas, dispuestas en la rama de forma alterna y con márgenes ondulados y suavemente dentados.

Hermosas flores; las masculinas, cilíndricas, cuelgan en amentos amarillos; las femeninas a manera de enanas piñas de verdes a negras (de ellas, al madurar, surgen divertidos frutos alargados).

Las aplicaciones del aliso son fundamentalmente medicinales: la corteza (rica en taninos) tras cocerla se usa como astringente, contra inflamaciones bucales y como sucedáneo de la quina para aminorar la

acuático. (Un claro símbolo del estado de estas aguas lo refleja la existencia de tricópteros que son bioindicadores de contaminación y/o eutrofización, es decir, de la calidad de las aguas). No sucede lo mismo en el río Nela, con abundantes vertidos orgánicos incontrolados, en los arroyos del Ríuco o en el de la Cueva, donde predominan las aguas estancadas. En estos últimos arroyos, casi meras canalizaciones, no veremos más que algún joven chopo plantado.

La importancia de la vegetación ripícola es patente, y no exclusivamente por su componente estético. El río no sólo es un correr de aguas, es un conjunto de complicadas relaciones entre factores abióticos (f. fisicoquímicos) y las comunidades vegetal y animal. Y, cuando tanto se habla de erosión, los sotos fijan el suelo e impiden su arrastre en las crecidas. Frente a las avenidas son excepcionales reguladores: disminuyen la velocidad del agua, la consumen, interceptan la lluvia, disminuyen la escorrentía, aumentan la porosidad del suelo, ...; incluso actúan como pequeñas depuradoras frente a algunos productos químicos. En definitiva, mantienen la calidad de las aguas.

La mejor defensa de los cauces son los árboles

Filiberto LÓPEZ CADENAS

Catedrático de la U. Politécnica de Madrid.



Fig. 64a. Menta acuática
(*Mentha aquatica*)



Fig. 64b. Arroyuela
(*Lythrum salicaria*)

Fig. 64. Flores de humedales I

Con la llegada del invierno y las consiguientes precipitaciones en forma de nieve, las aguas superan las fronteras que marcan los árboles y conquistan los prados y caminos contiguos. Si la crecida de la primavera no es demasiado violenta esta anegación fertiliza los pastizales y cultivos próximos gracias a los sedimentos que arrastra. Por ello en las pequeñas depresiones y arroyos no muy encauzados se nos ofrecen charcas naturales e incluso zonas cenagosas (suelos tipo gley).

La flora que acompaña a las orillas de los ríos del Valle es rica y variada, y depende del tipo de suelo, velocidad del curso de agua, nivel de encharcamiento y del ecosistema que atraviesan. Son bastante comunes especies herbáceas como la hierba centella (*Caltha palustris*), primaveras (*Primula sp.*), saxífraga blanca (*Saxifraga granulata*), berro de prado (*Cardamine pratensis*), menta acuática (*Mentha aquatica*), bistorta (*Polygonum bistorta*), arroyuela (*Lythrum salicaria*), botón de oro (*Ranunculus acris*), estrellada (*Stellaria holostea*), cola de caballo (*Equisetum palustre*), flor de cuclillo (*Lychnis flos-cuculi*), hepática blanca (*Parnasia palustris*), anémoma de los bosques (*Anemone nemorosa*), menta de lobo (*Lycopus europaeus*), cárex de riberas (*Carex sp.*), flámula (*Ranunculus flammula*), cardo de pantano (*Cirsium palustre*), galio palustre (*Galium palustre*), espadaña (*Typha latifolia*), variedad de juncos (*Juncus articulatus*, *J. conglomeratus*, *Scirpus sp.*), etc. En zonas cenagosas del río de la Nava, arroyo de la Pradera, arroyo de

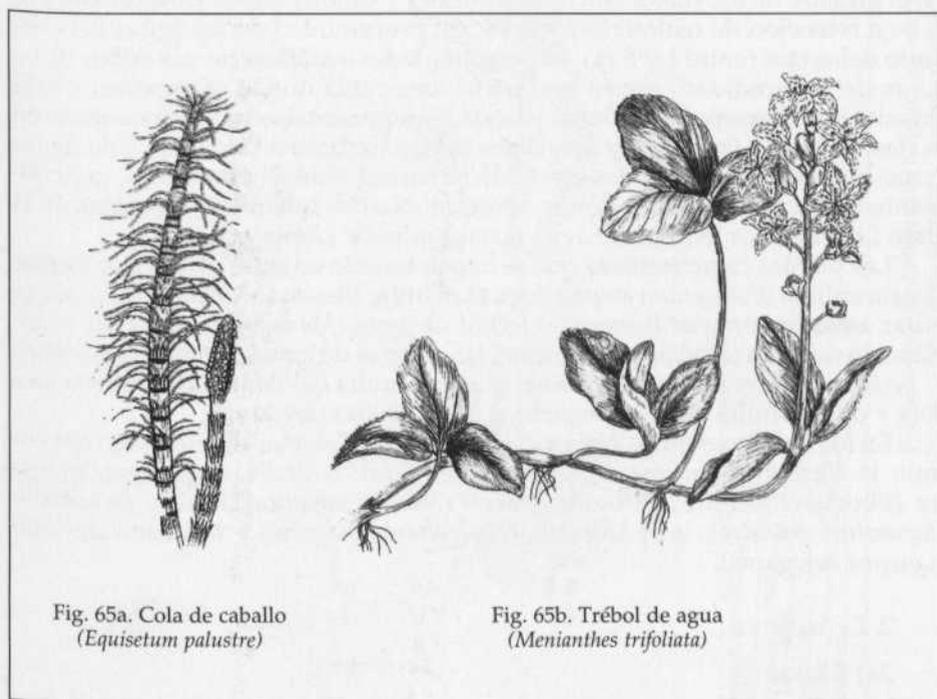


Fig. 65a. Cola de caballo
(*Equisetum palustre*)

Fig. 65b. Trébol de agua
(*Menianthes trifoliata*)

Fig. 65. Flores de humedales II



el Broche y arroyo de Corradero se forman praderas de carácter hidromorfo que se adecúan taxonómicamente a la alianza *Filipendulion ulmariae* en la cual encontraremos: adelfilla pelosa (*Epilobium hirsutum*), lisimaquia amarilla (*Lysimachia vulgaris*), reina de los prados (*Filipendula ulmaria*), cola de caballo (*Equisetum palustre* y *E. fluviatile*), trébol de agua (*Menyanthes trifoliata*), pimpinela mayor (*Sanguisorba officinalis*), almorta de los prados (*Lathyrus pratensis*), menta de caballo (*Mentha longifolia*), menta de lobo (*Lycopus europaeus*), acónito (*Aconitum napellus*), espadaña fina (*Iris pseudacorus*) y romaza roja (*Rumex sanguineus*).

1b) El embalse del Ebro

Se trata de un vasto embalse que fue inaugurado en 1947 con motivo de la necesaria regulación del estiaje del río Ebro. Abarca una superficie total de 7.773 Has. con una capacidad máxima de 540.000.000 m³ entre las provincias de Burgos y Cantabria con límites enclavados en los municipios de: Valle de Valdebezana al Este, Las Rozas-Arija al Sur, Reinosa al Oeste y Campoó de Yuso al Norte.

La vegetación de sus orillas depende sobre todo de la oscilación del nivel de las aguas embalsadas, de la existencia de remansos, de la profundidad y del estado de eutrofización (Véase Figura 65). En la mayoría de este embalse, y en concreto en el sector W que es el que nos atañe, el nivel de eutrofización es bastante alto provocado por la acumulación de escrementos de la cabaña ganadera, el arrastre de los suelos cercanos (brezales y prados que se caracterizan por la baja retención de materiales) y la escasa profundidad de las aguas del conjunto del sector (entre 1 y 5 m). Las comunidades acuáticas de sus orillas (0,1 a 0,5 m de profundidad) tienen una parte sumergida donde se enraizan y otra flotante que corresponde a flores y hojas. Fundamentalmente se encuadran en la clase botánica *Potamoetea* y *Litorelletea* desde Herbosa a Corconte. Una de las pocas excepciones está en las zonas de remansos y áreas estancadas, generalmente muy contaminadas, donde aparecen plantas totalmente flotantes de la clase *Lemnetea*: las lentejas de agua (*Lemna minor* y *Lemna gibba*).

Las plantas características que se han detectado en estas orillas son: la persicaria anfibia (*Polygonum amphibium*), el nenúfar blanco (*Nymphaea alba*), el nenúfar amarillo (*Nuphar luteum*), el trébol de agua (*Menyanthes trifoliata*), el ranúnculo de agua (*Ranunculus fluitans*), las espigas de agua (*Potamogeton natans*, *P. perfoliatus*, *P. gramineus*, *P. lucens*) y de la familia del llantén la *Littorella uniflora* y de la familia de la corregüela el *Myriophyllum spicatum*.

En los márgenes entre Arija y el apeadero de Cabañas de Virtus es más común la clase *Phragmitetea* donde aparecen *Glyceria declinata*, el junco palustre (*Eleocharis palustre*), la hierba buena (*Mentha aquatica*), la cola de caballo (*Equisetum palustre*), la hidrocótila (*Hydrocotyle vulgaris*) y la menta de lobo (*Lycopus europaeus*).

2. La fauna

2a) Riberas

Las riberas y humedales son el hábitat preferido de los tritones, sapos y todo tipo de anfibios, sobre todo en primavera, cuando una vez abandonados



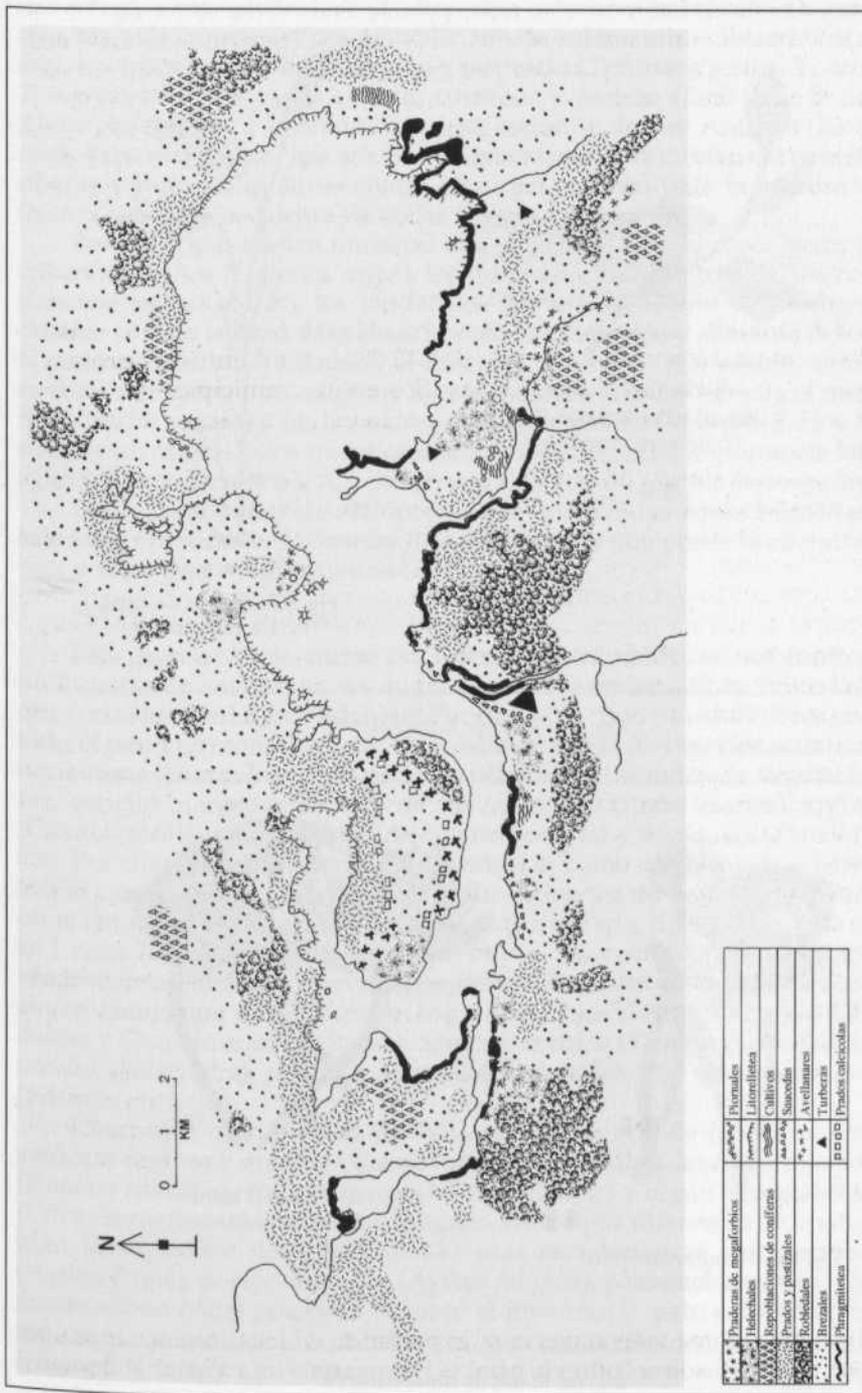


Fig. 66. Mapa de distribución botánica de los márgenes del embalse del Ebro.
Fuente: "Estudio de la fauna y flora vertebrada del embalse del Ebro" GEDEB

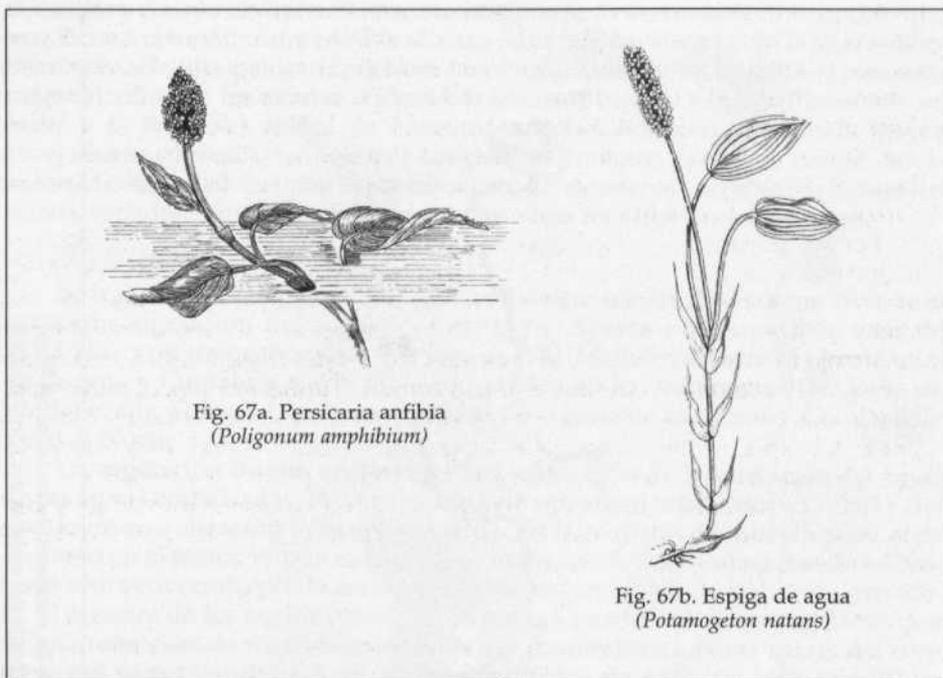


Fig. 67. Flores de humedales III

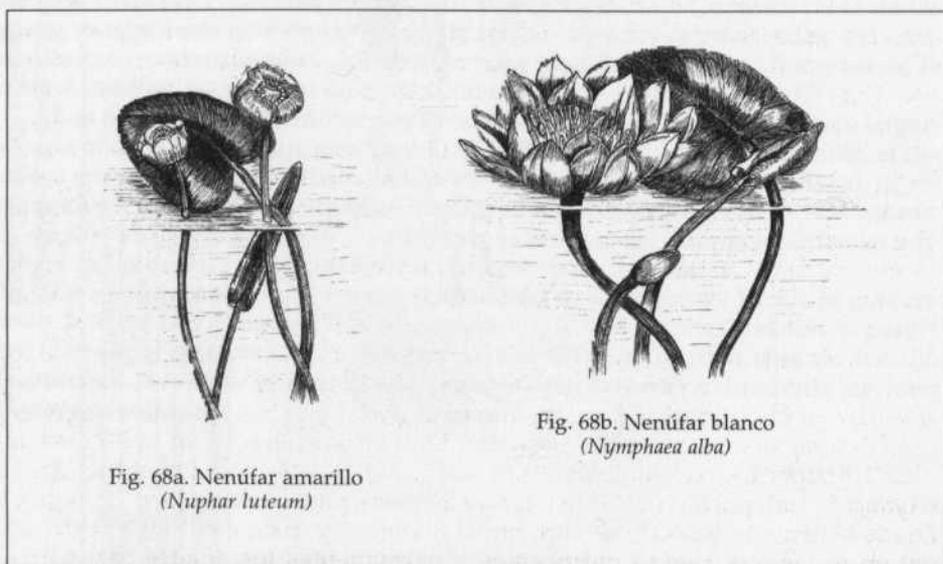


Fig. 68. Flores de humedales IV

sus refugios bajo piedras, se predisponen a emprender el cielo. De estas especies, las más características del valle son: la salamandra (*Salamandra salamandra*), los tritones alpino, palmeado y jaspeado (*Triturus alpestris*, *T. helveticus* y *T. marmoratus*); los sapos común, corredor y partero (*Bufo bufo*, *B. calamita* y *Alytes obstetricans*) y las ranas bermeja, común y de San Antonio (*Rana temporaria*, *Rana ridibunda* e *Hyla arborea*). Algunos reptiles también encuentran en las riberas y humedales su escenario ideal, en especial para la culebra viperina (*Natrix maura*) y la culebra de collar (*Natrix natrix*).

Por sus copas vuelan multitud de pequeñas aves como por ejemplo los escribanos soteños (*Emberiza cirulus*), los mitos (*Aegithalos caudatus*), los ruiseñores (*Luscinia megarhynchos*), los verdecillos (*Serinus serinus*) o los nocturnos mochuelos (*Athene noctua*). Más abajo buscando protección y alimento descubrimos al petirrojo (*Erithacus rubecula*), al chochín (*Troglodytes troglodytes*), al mosquiteiro común (*Phylloscopus collybita*), el mirlo común (*Turdus merula*), el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) y las lavanderas boyera y blanca (*Motacilla flava* y *Motacilla alba*), entre otros. De los mamíferos sólo cobran especial importancia las rata de agua (*Arvicola terrestris* y *A. sapidus*) y la rata común (*Rattus norvegicus*).

Entre los abundantes artrópodos que invaden las zonas húmedas, sobresale las sorprendente *Dolomedes fimbriatus*, araña que posee la cualidad de bucear y vivir bajo el agua en una burbuja de aire.

2b) El Embalse del Ebro

Este gran embalse, mitad burgalés mitad cántabro, se nos confiesa como un importante enclave en las migraciones de aves acuáticas. Entre las nieblas que con asiduidad descienden del Puerto del Escudo (muchas veces envuelven todo el pantano) conviven más de medio centenar de especies acuáticas pertenecientes a 23 familias de aves. Las orillas, casi desnudas de vegetación arborea, acogen alargadas figuras de garzas reales (*Ardea cinerea*), cigüeña real (*Ciconia ciconia*), garceta común (*Egretta garzetta*) y espátulas (*Platalea leucorodia*). Por ellas corretean abundantes limícolas, como vuelvepedras (*Arenaria interpres*), avefrías (*Vanellus vanellus*), cinco especies de correlimos (*Calidris sp.*), otras cinco entre andarríos y archibebes (*Tringa sp.*), dos de chorlitos (*Pluvialis sp.*), etc... Todas ellas descansan aquí en sus paso pre y postnupciales; presentándose de algunas muy pocos ejemplares. Sin embargo otras aves acuáticas lo eligen como lugar de nidificación como chorlitejos chico y patinegro (*Charadrius dubius* y *Charadrius alexandrinus*), zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), focha común (*Fulica atra*), polla de agua (*Gallinula chloropus*) y somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*).

Charrán común (*Sterna hirundo*), cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), gaviotas reidora y argéntea (*Larus ridibundus* y *L. argentatus*), águila pescadora (*Pandion haliaëtus*), milano negro (*Milvus migrans*) y algún aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), cazan en sus aguas. Diez tipos diferentes de anátidas pueblan la superficie del embalse. Las más características son porrón común (*Aythya ferina*), porrón moñudo (*Aythya fuligula*), pato cuchara (*Anas clypeata*) y ánade silbón (*Anas penelope*), durante el invierno; y, pato colorado (*Netta rufina*) en el verano, siendo nidificantes y permanentes los ánades real y friso (*Anas platyrhynchos* y *A. strepera*). De todo el embalse el sector que correspon-





Fig. 69a. Mito (*Aegithalus caudatus*)

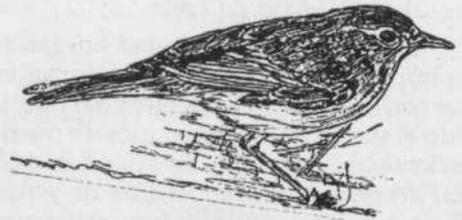


Fig. 69b. Zarcero común (*Hippolais polyglotta*)



Fig. 69c. Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*)

Fig. 69. Aves insectívoras de las riberas



Fig. 70. Zona de nidificación de somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*). Brazo de la Nava del embalse del Ebro (San Vicente de Villamezán)

de al Valle de Valdebezana se considera el óptimo para la nutrición de las anátidas dada su baja profundidad media (Para más detalle consultar la lista de especies del apéndice y los datos de los censos de aves acuáticas realizados por el Grupo de Estudios para la Defensa de los Ecosistemas Burgaleses –GEDEB– del Estudio de la fauna y flora vertebrada del embalse del Ebro).

Mención especial merece el somormujo lavanco, atractivo y destacado buceador, bastante abundante, que mantiene en estas aguas unos divertidos juegos nupciales (hay unas cien parejas reproductoras). Orillas e islas son el soporte de sus colonias, muchas veces improductivas por las inundaciones acarreadas en la inevitable fluctuación del embalse o por la depredación de sus puestas a cargo de sus enemigos naturales. Alimoche, cornejas, gaviotas o las mismísimas yeguas ven en sus nidos un delicioso manjar.

Total, el embalse del Ebro es un área única por su variedad y cantidad de aves acuáticas, donde podemos ejercitarnos como ornitólogos y dar buen uso a nuestros prismáticos.

2.4.6. LISTA DE ESPECIES

Las relaciones de especies que se adjuntan se han elaborado a partir del trabajo de campo del autor del estudio natural y colaboradores, complementándose con los datos que competen al Valle de Valdebezana de los siguientes trabajos:

- "Estudio de la flora y fauna vertebrada del Embalse del Ebro" Capítulo II a VI. Autores: Pablo Barbadillo E. de R., Marcos Morrondo Ceballos, Alberto Camarero Domingo y Otros.
- "Plantas medicinales y venenosas de la comarca soncillana". Autor: Rosendo Estébanez López.

Los listados indican las especies identificadas en el Valle, bien por visualización o clasificación directa, bien por análisis de huellas, egagrópilas u otras señales. Sus localizaciones por ecosistemas y abundancia relativa no está detallada.

FAUNA

1. AVES

* Orden Anseriformes:

- Ánade friso (*Anas strepera*)
- Ánade rabudo (*Anas acuta*)
- Ánade real (*Anas platyrhynchos*)
- Ánade silbón (*Anas penelope*)
- Ansar común (*Anser anser*)
- Cerceta carretona (*Anas querquedula*)
- Cerceta común (*Anas crecca*)
- Pato colorado (*Netta rufina*)
- Pato cuchara (*Anas clypeata*)
- Porrón común (*Aythya ferina*)
- Porrón moñudo (*Aythya fuligula*)

* Orden Apodiformes:

- Vencejo común (*Apus apus*)

* Orden Charadriiformes:

- Agachadiza común (*Gallinago gallinago*)
- Aguja colinegra (*Limosa limosa*)
- Aguja colipinta (*Limosa lapponica*)
- Andarríos bastardo (*Tringa glareola*)
- Andarríos chico (*Tringa hypoleucos*)
- Andarríos grande (*Tringa ochropus*)
- Archibebe claro (*Tringa nebularia*)
- Archibebe común (*Tringa totanus*)
- Avefría (*Vanellus vanellus*)
- Avoceta (*Recurvirostra avosetta*)
- Correlimos común (*Calidris alpina*)
- Correlimos gordo (*Calidris canuta*)
- Correlimos menudo (*Calidris minuta*)
- Correlimos tridáctilo (*Calidris alba*)
- Correlimos zarapitín (*Calidris ferruginea*)
- Charrán común (*Sterna hirundo*)
- Chorlito chico (*Charadrius dubius*)
- Chorlito grande (*Charadrius hiaticula*)
- Chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*)
- Chorlito dorado común (*Pluvialis apricaria*)
- Chorlito gris (*Pluvialis squatarola*)
- Gaviota argétea (*Larus argentatus*)
- Gaviota reidora (*Larus ridibundus*)
- Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*)
- Zarapito trinador (*Numenius phaeopus*)

* Orden Ciconiformes:

- Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)
- Espátula (*Platalea leucorodia*)
- Garceta común (*Egretta garzetta*)
- Garza real (*Ardea cinerea*)

* Orden Columbiformes:

- Paloma torcaz (*Columba palumbus*)
- Tórtola común (*Streptopelia turtur*)
- Tórtola turca (*Streptopelia decaocto*)

* Orden Coraciiformes:

- Abejaruco común (*Merops apiaster*)
- Abubilla (*Upupa epops*)
- Martín pescador (*Alcedo atthis*)

* Orden Cuculiformes:

- Cuco (*Cuculus canorus*)

* Orden Estrigiformes:

- Autillo (*Otus scops*)
- Búho chico (*Asio otus*)
- Cárabo común (*Strix aluco*)
- Lechuza común (*Tyto alba*)
- Mochuelo común (*Athene noctua*)

* Orden Falconiformes:

- Águila calzada (*Hieraetus pennatus*)
- Águila culebrera (*Circaetus gallicus*)
- Águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*)
- Águila pescadora (*Pandion haliaetus*)
- Águila real (*Aquila chrysaetos*)
- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)
- Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*)
- Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)
- Alcotán (*Falco subbuteo*)
- Alimoche (*Neophron pernopterus*)
- Azor (*Accipiter gentilis*)
- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- Gavilán (*Accipiter nisus*)
- Halcón abejero (*Pernis apivorus*)
- Halcón común (*Falco peregrinus*)
- Milano negro (*Milvus migrans*)
- Milano real (*Milvus milvus*)
- Ratonero común (*Buteo buteo*)

* Orden Galliformes:

- Codorniz (*Coturnix coturnix*)
- Perdiz común (*Alectoris rufa*)



* Orden Gruiformes:

Focha común (*Fulica atra*)
Polla de agua (*Gallinula chloropus*)
Sisón (*Otis tetrax*)

* Orden Paseriformes:

Acentor común (*Prunella modularis*)
Agateador común (*Certhia brachydactyla*)
Agateador norteño (*Certhia familiaris*)
Alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*)
Alondra común (*Alauda arvensis*)
Arrendajo común (*Garrulus glandarius*)
Avión común (*Delichon urbica*)
Avión roquero (*Hirundo rupestris*)
Avión zapador (*Riparia riparia*)
Bisbita arbórea (*Anthus trivialis*)
Bisbita común (*Anthus pratensis*)
Buscarla pintoja (*Locustella naevia*)
Camachuelo común (*Pyrrhula pyrrhula*)
Carbonero común (*Parus major*)
Carbonero palustre (*Parus palustris*)
Carbonero garrapinos (*Parus ater*)
Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*)
Colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*)
Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochurus*)
Collalba gris (*Oenanthe oenanthe*)
Collalba rubia (*Oenanthe hispanica*)
Corneja (*Corvus corone*)
Cuervo (*Corvus corax*)
Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)
Curruca mosquitera (*Sylvia borin*)
Curruca zarcera (*Sylvia communis*)
Chochín (*Troglodytes troglodytes*)
Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)
Escribano cerillo (*Emberiza citrinella*)
Escribano montesino (*Emberiza cia*)
Escribano soteño (*Emberiza cirius*)
Estornino negro (*Sturnus unicolor*)
Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)
Golondrina común (*Hirundo rustica*)
Gorrión común (*Passer domesticus*)
Gorrión chillón (*Petronia petronia*)
Grajilla (*Corvus monedula*)
Herrerillo capuchino (*Parus cristatus*)
Herrerillo común (*Parus caeruleus*)
Jilguero (*Carduelis carduelis*)
Lavandera blanca (*Motacilla alba*)
Lavandera boyera (*Motacilla flava*)
Lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*)
Lúgano (*Carduelis spinus*)
Mito (*Aegithalos caudatus*)

Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*)
Mirlo común (*Turdus merula*)
Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)
Papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*)
Pardillo común (*Acanthis cannabina*)
Petirrojo (*Erithacus rubecula*)
Pinzón real (*Fringilla montifringilla*)
Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*)
Reyezuelo listado (*Regulus ignicapillus*)
Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)
Tarabilla común (*Saxicola torquata*)
Tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*)
Totovía (*Lullula arborea*)
Trepador azul (*Sitta europaea*)
Triguero (*Emberiza calandra*)
Urraca (*Pica pica*)
Verdecillo (*Serinus serinus*)
Verderón común (*Carduelis chloris*)
Zarcero común (*Hippolais polyglotta*)
Zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*)
Zorzal común (*Turdus philomelos*)

* Orden Pelicaniformes:

Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*)

* Orden Piciformes:

Pico picapinos (*Dendrocopos major*)
Pito real (*Picus viridis*)
Torcecuello (*Jynx torquilla*)

* Orden Podicipediformes:

Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*)
Zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*)
Zampullín cuellirrojo (*Podiceps auritus*)

2. MAMÍFEROS

* Orden Carnívoros:

Armiño (*Mustela erminea*)
Comadreja (*Mustela nivalis*)
Garduña (*Martes foina*)
Gato montés (*Felis silvestris*)
Tejón (*Meles meles*)
Turón (*Putorius putorius*)
Zorro (*Vulpes vulpes*)

* Orden Insectívoros:

Erizo (*Erinaceus europaeus*)
Musaraña colicuadrada (*Sorex coronatus*)
Musaraña común (*Crocidura russula*)
Musaraña enana (*Sorex minutus*)
Musgaño de cabrera (*Neomys anomalus*)
Musgaño patiblanco (*Neomys fodiens*)
Topo común (*Talpa europaea*)

* Orden Lagomorfos:

Conejo común (*Oryctolagus cuniculus*)

Liebre común (*Lepus capensis*)

* Orden Roedores:

Ardilla común (*Sciurus vulgaris*)

Lirón careto (*Elyomys quercinus*)

Rata de agua (*Arvicola terrestris*)

Rata común (*Rattus norvegicus*)

Ratilla agreste (*Microtus agrestis*)

Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*)

Ratón espiquero (*Micromys minutus*)

Ratón moruno (*Mus spretus*)

Topillo campesino (*Microtus arvalis*)

Topillo lusitano (*Pitymys lusitanicus*)

* Orden Ungulados:

Corzo (*Capreolus capreolus*)

Jabalí (*Sus scrofa*)

3. ANFIBIOS

* Orden Anuros:

Rana bermeja (*Rana temporaria*)

Rana verde común (*Rana perezi*)

Ranita de San Antonio (*Hyla arborea*)

Sapillo pintojo (*Discoglossus pictus*)

Sapo común (*Bufo bufo*)

Sapo corredor (*Bufo calamita*)

Sapo partero común (*Alytes obstetricans*)

* Orden Caudados:

Salamandra común (*Salamandra salamandra*)

Tritón alpino (*Triturus alpestris*)

Tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*)

Tritón palmeado (*Triturus helveticus*)

4. REPTILES

* Orden Escamosos:

Culebra de collar (*Natrix natrix*)

Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*)

Culebra viperina (*Natrix maura*)

Lagartija colilarga (*Psammodramus algirus*)

Lagartija de turbera (*Lacerta vivipara*)

Lagartija roquera (*Podarcis muralis*)

Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*)

Lagarto verde (*Lacerta viridis*)

Lución (*Anguis fragilis*)

Víbora aspid (*Vipera aspis*)

Víbora cantábrica (*Vipera seoanei*)

Víbora hocicuda (*Vipera latasti*)

FLORA

1. ÁRBOLES Y ARBUSTOS:

Abedul (*Betula celtiberica*)

Acebo (*Ilex aquifolium*)

Aliso (*Alnus glutinosa*)

Arándano (*Vaccinium myrtillus*)

Aligustre (*Ligustrum vulgare*)

Arce blanco (*Acer pseudoplatanus*)

Arce menor (*Acer campestre*)

Arce napolitano (Asar) (*Acer opalus*)

Arraclán (*Frangula alnus*)

Aulaga (*Genista scorpius*)

Avellano (*Corylus avellana*)

Bardaguera blanca (Sauce) (*Salix salviifolia*)

Boj (*Buxus sempervirens*)

Brecina (*Calluna vulgaris*)

Brezo blanco (*Erica arborea*)

Brezo común (*Erica vagans*)

Brezo de San Dabeoz (*Daboecia cantabrica*)

Brezo de turbera (*Erica tetralix*)

Carballo (*Quercus robur*)

Cantueso (*Lavandula stoechas*)

Carpaza (*Halimium alyssoides*)

Carrasquilla (*Rhamnus alaternus*)

Carroncha (Brezo) (*Erica ciliaris*)

Cerecillo (Sanjueña) (*Lonicera xilostemum*)

Clemátide (Briganzas) (*Clematis vitalba*)

Codeso (Rascavieja) (*Adenocarpus complicatus*)

Cornejo (*Cornus sanguinea*)

Chopo (*Populus nigra*)

Durillo (*Viburnum tinus*)

Encina (*Quercus rotundifolia*)

Endrino (*Prunus spinosa*)

Enebro común (*Juniperus communis*)

Enebro enano (*Juniperus nana*)

Enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*)

Escaramujo (*Rosa canina*)

Espino cervical (*Rhamnus catharticus*)

Espliego (*Lavandula latifolia*)

Fresa silvestre (*Fragaria vesca*)

Fresno (*Fraxinus excelsior*)

Gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*)

Haya (*Fagus sylvatica*)

Hiedra (*Hedera helix*)

Jara (*Cistus laurifolius*)

Madreselva (*Lonicera periclymenum*)

Majuelo (*Crataegus monogyna*)

Morrionera (*Viburnum lantana*)

Mostajo (*Sorbus aria*)
 Olmo (*Ulmus glabra*)
 Pino albar (*Pinus sylvestris*)
 Quejigo (*Quercus faginea*)
 Rebollo (*Quercus pyrenaica*)
 Retama (Piorno) (*Genista florida*)
 Retama negra (*Cytisus cantabricus*)
 Roble albar (*Quercus petraea*)
 Romero (*Rosmarinus officinalis*)
 Rusco (*Ruscus aculeatus*)
 Sarga (Sauce) (*Salix triandra*)
 Sauce (*Salix atrocinerea*)
 Sauce blanco (*Salix alba*)
 Sauce colorado (*Salix purpurea*)
 Sauco (*Sambucus nigra*)
 Serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*)
 Tejo (*Taxus baccata*)
 Tilo (*Tilia platyphyllos*)
 Tojo (Argoma) (*Ulex galli*)
 Torvisco macho (*Daphne laureola*)
 Yezgo (*Sambucus ebulus*)
 Zarzamora (*Rubus ulmifolius*)

2. HERBÁCEAS

Se relacionan por orden alfabético de sus nombres científicos ya que muchas especies carecen de nombre vulgar.

Achillea millefolium (Milenrama)
Aconitum lycoctonum (Matalobos)
Aconitum napellus (Acónito, hierba del piojo)
Acorus calamus (Acoro verdadero)
Agrimonia eupatoria (Agrimonia)
Agrostis stolonifera (Heno gris)
Agrostis tenuis (Agrostide común)
Ajuga reptans (Búgula, consuelda media)
Alisma plantago-aquatica (Llantén acuático)
Alliaria officinalis (Hierba del ajo)
Althaea officinalis (Malvaisco)
Anchusa officinalis (Chupamieles, buglosa)
Anemone nemorosa (Anémona de los bosques)
Angelica sylvestris (Angélica silvestre)
Antericum bicolor (Palomino)
Anthemis vulgaris (Manzanilla bastarda)
Anthyllis vulneraria (Vulneraria)
Aquilegia vulgaris (Aguileña, calzones de cuco)
Arnica montana (Arnica, tabaco de montaña)
Artemisia vulgaris (Artemisa, ajeno)

Arrhenatheretum etatius (Tortero)
Arum maculatum (Aro)
Asphodelus albus (Gamón)
Asplenium trichomanes (Culantrillo menor)
Astrantia major (Sanícula hembra)
Athyrium filix-foemina (Helecho hembra)
Baldellia ranunculoides (Alisma menor)
Bellis perennis (Chirivita)
Bettonica officinalis (Betónica)
Bidens tripartita
Blechnum spicant
Brassica nigra (Mostaza negra, jévenes)
Briza media (Cedacillo)
Caltha palustris (Hierba centella)
Calystegia sepium (Correhuela mayor)
Campanula patula (Campanula)
Capsella bursa-pastoris (Bolsa de pastor)
Cardamine pratensis (Berro de prado)
Carex rostrata
Carum verticillatum
Centaurea cyanus (Aciano, azulejo)
Centaurea nigra (Centaurea)
Centaureum erythraea (Centaurea menor)
Cerastium holosteoides (Cerastio)
Ceterach officinarum (Doradilla)
Chamaemelum nobile (Manzanilla fina)
Chelidonium majus (Celedonia)
Cirsium palustre (Cardo de pantano)
Colchium autumnale (Cólchico, quitameriendas)
Conium maculatum (Cicuta)
Convallaria majalis (Lirio de los valles)
Convolvulus arvensis (Corregüela)
Coronopus squamatus (Mastuerzo silvestre)
Crepis capillaris (Taraxacón capilar)
Cruciata laevipes (Cruzada)
Cynoglossum officinale (Cinoglosa)
Cynosurus cristatus (Cola de perro)
Dactylis glomerata (Gramma)
Daucus carota (Zanahoria)
Dianthus monspessulanus (Clavelina)
Digitalis purpurea (Dedalera)
Doronicum cordatum (Arnica)
Drosera longifolia (Atrapamoscas)
Drosera rotundifolia (Atrapamoscas)
Dryopteris affinis (Helecho del roble)
Echium vulgare (Viborera, viperina)
Eleocharis multicaulis
Eleocharis palustris (Junco palustre)
Epilobium hirsutum (Adelfilla pelosa)

- Epilobium parviflorum* (Adelfilla pequeña)
Equisetum palustre (Cola de caballo)
Equisetum fluviatile (Cola de caballo)
Eryngium bourgati (Cardo azul)
Eryngium campestre (Cardo corredor)
Erythronium dens-canis (Diente de perro)
Euphorbia amygdaloides (Tártago de bosque)
Euphorbia lathyris (Tártago)
Euphorbia hiberna
Festuca sativa (Festuca)
Festuca pratense (Festuca)
Filipendula ulmaria (Reina de los prados)
Filipendula vulgaris (Filipéndula)
Foeniculum vulgare (Hinojo)
Fumaria officinalis (Palomilla, sangre de Cristo)
Galium palustre (Galio palustre)
Galium verum (Hierba sanjuanera)
Gentiana pneumonanthe (Genciana de turbera)
Geranium sanguinea (Geranio de bosque)
Glechoma hederacea (Hiedra terrestre)
Glyceria declinata
Heleborus viridis (Eléboro verde)
Heleborus foetidus (Ballestera)
Hepática nobilis (Hepática)
Holcus lanatus (Heno blanco)
Holcus mollis
Hyacinthoides non-scripta (Jacinto)
Hidrocotile vulgaris (Sombrecillo de agua)
Hypericum elodes (Hipérico de pantano)
Hypericum perforatum (Hierba de San Juan)
Inula helenium (Helenio)
Iris pseudacorus (Espadaña fina)
Jasonia glutinosa (Té de roca)
Juncus articulatus (Junco)
Juncus bufonius (Junco)
Juncus bulbosus (Junco)
Juncus conglomeratus (Junco)
Juncus effusus (Junco)
Juncus inflexus (Junco)
Juncus pygmaeus (Junco)
Juncus squarrosus (Junco)
Juncus subnodulosus (Junco)
Knautia arvensis (Viuda silvestre, escabiosa)
Lamium album (Ortiga, lamio blanco)
Lamium maculatum (Ortiga muerta manchada)
Lamium purpureum (Ortiga muerta)
Lathraea clandestina (Hierba de sotierra)
Lathyrus pratensis (Almorta de los prados)
Lathyrus sylvestris (Guija de hoja estrecha)
Leucanthemum vulgare (Margarita)
Lilium martagon (Azucena silvestre)
Linum bienne (Lino bravo)
Litorella uniflora
Lobelia urens (Matacaballos)
Lotus corniculatus (Trébol de cuerno)
Luzula sylvatica (Lúzula)
Lychnys flos-cuculi (Flor de cuclillo)
Lycopus europaeus (Menta de lobo)
Lysimachia nemorum (Mugares amarillos)
Lysimachia nummularia (Hierba de la moneda)
Lysimachia vulgaris (Lisimaquia amarilla)
Lythrum salicaria (Arroyuela)
Malva moschata (Malva)
Malva sylvestris (Malva común)
Medicago lupulina (Carretilla)
Melampyrum pratense
Melilotus officinalis (Trébol oloroso)
Melittis melissophyllum (Melisa silvestre)
Mentha aquatica (Hierbabuena)
Mentha longifolia (Menta de caballo)
Mentha pulegium (Pollos)
Mentha rotundifolia (Menta)
Mentha suaveolens (Mastrazo)
Menyanthes trifoliata (Trébol de agua)
Mercurialis perennis (Mercurial perenne)
Merendera montana (Quitameriendas)
Molinia coerulea
Muscari neglectum (Nazareno)
Myosotis nemorosa
Myosotis scorpioides (Nomeolvides acuático)
Myriophyllum spicatum (Filigrana mayor)
Narcissus bulbocodium (Campanilla, narciso)
Narcissus triandrus (Junquillo blanco, narciso)
Narthecium ossifragum
Nasturtium officinale (Berro)
Nuphar luteum (Nenúfar amarillo)
Nymphaea alba (Nenúfar blanco)
Onobrychis viciifolia (Espanceta)
Ononis repens (Gatuña)
Ononis spinosa (Gatuña)
Ophrys apifera (Flor de abeja)
Ophrys muscifera (Flor de la mosca)
Orchis mascula (Salep)
Orchis militaris (Orquídea de soldado)
Orchis morio (Compañón)



- Origanum vulgare* (Orégano)
Oxalis acetosella (Acederilla)
Papaver rhoeas (Amapola)
Parnassia palustris (Hepática blanca)
Paris quadrifolia (Uva de raposa)
Pastinaca sativa (Chirivía)
Pedicularis sylvatica (Gallarito)
Phleum pratense (Cola de topo)
Phragmites communis (Carrizo)
Phyllitis scolopendrium (Lengua cervina)
Pinguicula vulgaris (Grasilla)
Plantago lanceolata (Llantén menor)
Plantago major (Llantén mayor)
Poa annua (Espiguilla)
Polygala serpyllifolia (Polígala)
Polygonum amphibium (Persicaria anfibia)
Polygonum aviculare (Cien nudos)
Polygonum bistorta (Bistorta)
Polypodium australe (Polipidio)
Polypodium vulgare (Polipidio)
Polytrichum commune (Helecha)
Potamogeton crispus
Potamogeton gramineus
Potamogeton lucens
Potamogeton natans (Espiga de agua)
Potamogeton perfoliatus
Potentilla erecta (Sietenrama)
Potentilla reptans (Cincoenrama)
Primula elatior (Manguito, primavera)
Primula veris (Primavera, vellorita)
Primula vulgaris (Primavera)
Prunella grandifolia
Prunella vulgaris (Consuelda menor)
Pseudarrhenatherum longifolium (Lastón)
Pteridium aquilinum (Helecho común)
Pulmonaria longifolia (Pulmonaria)
Pulmonaria officinalis (Pulmonaria)
Ranunculus acris (Botón de oro)
Ranunculus bulbosus (Hierba velluda)
Ranunculus ficaria (Celedonia menor)
Ranunculus flammula (Flammula)
Ranunculus fluitans (Ranunculo de agua)
Rhinantus minor (Hierba de fuego)
Ribes alpinum
Rumex acetosa (Acedera)
Rumex sanguineus (Romaza roja)
Salvia pratensis (Salvia de prados)
Salvia verbenaca (Salvia, verbenaca)
Sanguisorba minor (Pimpinela menor)
Sanguisorba officinalis (Pimpinela mayor)
Saxifraga granulata (Saxifraga blanca)
Scilla liliohyacinthus (Escila del pirineo)
Scilla verna (Escila de primavera)
Scirpus holoschoenus (Junco agrupado)
Scirpus lacustris (Junco)
Scutellaria galericulata (Tercianaria)
Sedum acre (Pan de pájaro)
Sedum album (Uva de gato)
Sedum forsteranum (Uva canilla)
Sempervivum tectorum (Siempreviva)
Senecio aquaticus
Senecio jacobea (Hierba de Santiago)
Serratula trincortia
Silene ciliata
Sisymbrium officinale (Berro)
Solanum nigrum (Hierba mora)
Solanum dulcamara (Dulcamara)
Sparganium erectum (Platanaria)
Stellaria graminea
Stellaria holostea (Estrellada)
Succisa pratensis (Mordisco del diablo)
Symphytum tuberosum (Consuelda menor)
Tamus communis (Nueza negra)
Taraxacum officinale (Diente de león)
Tetragonolobus maritimus (Corona de rey)
Teucrium scorodonia (Escorodonia)
Teucrium chamaedrys
Thymus mastichina (Tomillo blanco)
Thymus praecox (Tomillo silvestre)
Thymus serpyllum (Serpil)
Thypha latifolia (Espadaña, anea)
Trifolium pratense (Trébol violeta)
Trifolium repens (Trébol blanco)
Trisetum flavescens
Tussilago farfara (Fárfara)
Umbilicus rupestris (Ombigo de venus)
Urtica dioica (Ortiga mayor)
Verbascum pulverulentum (Gordolobo)
Verbena officinalis (Verbena)
Veronica chamaedrys
Veronica serpyllifolia
Viola canina (Violeta de perro)
Viola odorata (Violeta)
Viola palustris (Violeta palustre)
Viola persicifolia (Violeta blanca)
Viscum album (Muérdago)
Wahlenbergia hederacea



3

El medio humano

► 3.1. EL CONTEXTO HISTÓRICO

El Valle de Valdebezana cuenta con una historia sumamente copiosa. Cabe decir que lleva a sus espaldas una carga histórica muy pesada, tal vez la de mayor envergadura cronológica en la provincia de Burgos, aunque las manifestaciones de ello sean algo escasas.

La presencia del hombre en esta zona es constatable desde hace quincemil años, durante el *Paleolítico superior*, cuando el *Homo sapiens* se hizo cobijo en el complejo cárstico de Ojo Guareña. Entre las distintas razones que pueden explicar esta temprana presencia, una de ellas tiene especial relevancia: la situación geográfica a medio camino entre montañas y valles, lo que la convierte en un enclave estratégico, tan apetecido por tantos que las luchas por la independencia de los pueblos que en él se han sucedido, han sido una constante. Puede decirse que nos encontramos ante una zona que si por algo destaca es por su valor como **encrucijada**.

Durante el *Neolítico*, el hombre sale de las cuevas y construye sus primeras cabañas, y también sus primeras tumbas. La manifestación más espectacular de estas últimas lo constituye el *Megalitismo*, –desde el IV milenio a.C.– del que quedan evidencias camino a Valdebezana desde la Meseta, en los altos del Cañon del río Ebro a su paso por Orbaneja del Castillo. Otro ejemplo no menos destacable es el dolmen erigido en Busnela, en la colindante Merindad de Valdeporres, muy ligada en su trayectoria histórica al Valle de Valdebezana, como se verá más adelante.

A partir de ese momento se asiste a una progresiva evolución que depara el descubrimiento de los metales, y de cuya constancia ha quedado testimonio en los ajuares funerarios de la *Cultura del Argar* –fechados en torno al 1.200 a.C.– encontrados en Harrucos de Juano, en las cercanías de Reinosa.

Pero, sin duda alguna, el mayor dinamismo vino dado por los *Celtas*, en especial durante los dos siglos anteriores al comienzo de nuestra Era. Por entonces esta amplia zona del norte peninsular recibió la visita de los romanos, quienes encontraron en estas tribus una resistencia que hizo necesaria la presencia del que fuera años más tarde Emperador Octavio Augusto, a finales del siglo I a.C.. Estos cántabros, a parte de muchas otras manifestaciones, dejaron como herencia aún perdurable sus aportaciones toponímicas. De este modo, y



Fig. 71. Ermita de Santa Elena y Centola. Castro de Siero

con la ayuda de los cronistas romanos dieron paso al inicio la historia en la Península Ibérica. Estrabón, uno de los historiadores más conocidos de Roma, dejó escrito de ellos en su obra *Geografía* que: “... durante dos tercios del año se alimentan de bellotas, secándola y moliéndola y haciendo pan de la harina. Fabrican bebida de cebada –zithos– pues apenas tienen vino. Usan de manteca en lugar de aceite. Lávanse con orines que dejan pudrir en cisternas y todos visten de negro con sayos de que forman la cama echándolos sobre un jergón de hierba...”.

Pese a la resonancia de su presencia, manifestada en las conocidas Guerras Cántabras –29 al 19 a.C.– poca repercusión tuvo el paso de los romanos. En todo caso, parece deducirse que Bezana (Bitii), Montoto (Monstutus) y Virtus (Vertux) son fundaciones suyas. Su protagonismo viene dado porque fue en esta última población donde las tropas romanas situaron el último y decisivo campamento para el asalto final en la conquista de los cántabros. De estos hombres se dijo que eran “orgullosos, enérgicos, amantes de la libertad, tenaces, trabajadores, profundamente religiosos y conservadores”.

No obstante, esta presencia romana en la zona supuso la apertura de una vía de acceso al Cantábrico que pervive hasta nuestros días: el puerto de El Escudo. Será la primera manifestación del valor estratégico y del nudo de comunicaciones en que se irá convirtiendo, paulatinamente, el valle de Valdebezana, evidenciando el carácter de encrucijada anteriormente aludido.

La renovación bien entendida de esta comarca se debe a los *Visigodos*, especialmente a su rey Leovigildo, quien en el año 575 de nuestra Era “... mata a los invasores de la tierra(...) y toma Amaya”, según recoge la Crónica Biclavense.

No obstante, la conquista definitiva de estos "*cantaber horreus*", como así se los denominaba entonces, acontece finalmente en tiempos del conde Galactorio de Austrasia y el rey Sisebuto de Toledo -612-620-. Un epigrama da cuenta de este acontecimiento en los siguientes términos: "*Que te tema el cántabro, que el vascón vagabundo se llene de terror ante tus armas*".

Con la invasión musulmana, en el siglo VIII, surgirán núcleos de interés que destacan por sus notables aportaciones a la economía y la cultura; pero su paso fue fugaz.

La repoblación de los territorios abandonados tras el paso de estos invasores, se llevó a cabo a través de dos vías diferentes. Por una parte, la labor realizada por nobles de estirpe visigoda, como el abad Vítulo y su hermano Ervigio, fundadores de varios conventos jurídicos simultáneamente a la labor emprendida por el duque Pedro de Cantabria. De otra parte, la aventura llevada a cabo por los *Foramontanos*, quienes en el año 814 parten de Mazcuerras, en Cantabria, penetrando a su paso por el Valle de Valdebezana.

Al compás de estos, pero de una forma mucho más sigilosa, penetró un grupo de pobladores cuya personalidad queda reflejada en sus peculiares construcciones: Los *eremitorios*. Su espíritu ascético les llevó a horadar en la roca arenisca pequeños cubículos en el seno de la naturaleza más intrincada. Apartados de las vías de comunicación, envueltos en una atmósfera mística, y siguiendo el curso del río Ebro, hicieron posible la repoblación de una zona apartada y expuesta a las *razzias* de los musulmanes de una manera continua. Medina de Pomar, no muy lejos de Valdebezana deja constancia de la importante presencia de estos invasores del otro lado del Estrecho de Gibraltar.

Pero el acoso musulmán hubo de soportarse hasta el 838, cuando "*quebraron los cordobeses en Sotocueva*", como indican los Primeros Anales Castellanos. Y mientras en los siglos IX y X los monarcas Alfonso I y II instigan a las huestes de Abd-al-rahaman, un proceso de especial relevancia para esta zona inicia su despegue: la configuración del primer *Condado Independiente en Castilla*, de la mano de Fernán González. Será este uno de los protagonistas de la lucha contra los invasores venidos del continente africano, y en particular, artífice de la



Fig. 72. Río Ebro. Desfiladero de los Hocinos

creación de Castilla. El 15 de Septiembre del año 800 aparece escrita por vez primera esta palabra para denominar la demarcación administrativo-jurídica que comprendían los Valles de Espinosa de los Monteros, Villarcayo y Medina de Pomar. Cuando en el año 941 Fernán González se independiza del reino de León, en el documento que a raíz de ello se extiende aparece documentado *Soncillo*, junto con las cercanas poblaciones de Escaño, Puentedey o Alfoz de Bricia, como territorios pertenecientes a este incipiente condado castellano. Es la primera noticia escrita que se tiene respecto de la que después sería la cabecera administrativa del Valle de Valdebezana. Al parecer deriva del latín *Soncus* (Sonco, en castellano) planta herbácea de floración anual y rápido crecimiento, que da lugar a excelentes pastizales. En esta misma línea se encuentran otros topónimos, como los de Argomedo (Argoma), Herbosa (Hierba), Pradilla (Prado) o Pedrosa (Piedra), asociados todos ellos a recursos naturales.

Desde este momento se asiste a un continuo traspase de dominios. Tanto es así, que 100 años después el titular de estas tierras será el rey navarro Sancho García, que incluye Bezana y Hoz de Arriba entre los dominios del recién fundado señorío religioso del monasterio de San Salvador de Oña. Pocos años después, tras la fratricida batalla de Atapuerca, su titularidad pasará a las manos de su hijo don Fernando, dependiendo así la comarca del condado de la Bureba.

El día 4 de Septiembre de 1139 queda constancia de un Privilegio dado en Burgos por Alfonso VII en el que se donaba al monasterio de Santa María de Rioseco las pertenencias reales y el monasterio de Hoz de Arriba, Pradilla y Lándraves. En el año 1171, según relata el Cartulario del monasterio de Santa María de Rioseco, Arriba y Bezana son gobernadas por el conde Gómez González, dentro de la merindad de Castilla la Vieja. Esta misma fuente informa que en el siglo siguiente, en el año 1254, Gómez Pérez de Saoncillo realiza ventas de todo su patrimonio en San Cibrián y Villarcayo: *"Conozuda cosa sea a todos los omes que esta carta vieren o oyeren, cuemo yo Gomez Perez de Saoncillo, con voluntad e con otorgamiento de mi mujer Doña Urraca, emos de mancomun de nuestras voluntades, vendemos e robamos, a vos Don Rodrigo Abbad de Rio Seco e convento del mismo lugar, e a los que son que han de venir por yamas, la nuestra villa que dizan por nombre Sant Cibrián, que es de Vezana e quanto nos avemos heredad de nuestro patrimonio... por mil mrs. e somos de ellos muy bien pagados de vendida e de robra"*. Este mismo documento recoge la existencia de otras poblaciones como Villabáscones, Argomedo, Las Torres y Montoto. Se trata de una prueba manifiesta de la prosperidad de que gozaba la zona que hoy en día constituye el Valle de Valdebezana.

Según reseña el Libro Becerro de las Behetrías, durante el siglo XIV acontecen nuevos cambios, ya que la titularidad de las villas se repartía entre las de Realengo (Torres de Arriba y Abajo, Montoto y Cilleruelo), Behetría (Soncillo y San Cibrián) y Solariego para las restantes poblaciones. A su vez, en el plano administrativo, quedaban repartidas entre la merindad de Aguilar de Campóo y la de Castilla la Vieja. Y en todas ellas diferentes señores, como los Velasco o el conde Nuño de Vizcaya. En virtud a esta asignación administrativa y jurisdiccional, las localidades hacían frente a sus gravámenes de desigual forma. Es curioso comprobar este hecho comparando como en San Cibrián o Quintanaentello nunca se llegó a pagar *yantar* o *martiniega* y, en cambio, en Hoz de Arriba



se pagaba..."*Al señor cada anno sesenta y seis almudes de pan, la meitad trigo et la meytad çevada, o veynte maravedis en dineros*".

El día 11 de Julio de 1480 el Conde de Castañeda y Señor de Aguilar integra entre las posesiones de su hijo los territorios objeto a estudio, por compra a los Condes de Cifuentes de la Honor de Sedano. En 1482 el señorío de Aguilar es elevado a la condición de marquesado por los Reyes Católicos. Más adelante, el 18 de Diciembre de 1554, el tercer duque de Frías, constituye el mayorazgo de Hoz de Arriba en la persona de Pedro Velasco, hijo natural suyo, con cláusula de incompatibilidad. Y tres años después –según recoge el Protocolo Notarial n.º 2.559– se tiene evidencia de un tercer e influyente personaje: Pedro Gómez de Porres, como Señor de Virtus y de Bezana. En 1588 goza del señorío de las casas fuertes de Bezana y Virtus, por matrimonio con Margarita del Río Ojeda. Un documento de finales del siglo XV localizado en Riaño relativo a las penas a satisfacer por daños ganaderos entre los habitantes de este pueblo y los del desaparecido lugar de Santa Marina, lo rubrica Pedro Ruiz de Porras, escribano y notario público. Ello permite pensar que, muy posiblemente, el dominio de esta familia se hacía patente ya desde esa época en los pueblos del entorno.

En el siglo XVII, la comarca pertenecía a dos jurisdicciones distintas: El Valle de Valdebezana –Virtus, Riaño, Castrillo, Quintanaentello, Soncillo, Montoto, San Cibrián y Villabáscos–, que quedaba "*secuestrado*" en la persona del Señor de Virtus, de la familia de los Porras; Y el marquesado de Cilleruelo, en estos momentos detentado por la familia de los Velasco que, entre otros, gobernaba en Bezana, las Torres de Abajo, Cilleruelo, Hoz de Arriba y Pradilla de Hoz de Arriba.

Significativo acontecimiento lo constituye el otorgamiento, por Real Cédula del rey Carlos II del mercado a Soncillo, que iniciará de este modo su despuntar sobre el resto de los pueblos. De su importancia habla la presencia de compradores de allende nuestras francesas, como los comerciantes de Bayona, atraídos especialmente por uno de los productos más apreciados de la comarca: las mulas. Nuevamente se pone de manifiesto el significativo papel de **encrucijada** que en distintos campos tuvo y sigue teniendo el Valle de Valdebezana.

La concesión de esta cédula, fechada el 14 de febrero de 1680, no significa que anteriormente no se celebraran estas ferias, ya que desde el siglo XV tenían lugar todos los miércoles y la víspera del Corpus Christi y la Ascensión. Tan sólo se carecía del permiso; por ello, en 1670 fueron prohibidas parcialmente, lo que motivó su solicitud. Conseguirlo no fue fácil, pues hasta la concesión definitiva se produjeron rectificaciones a otras previas que no consignaban el pago de Alcabalas. Finalmente Soncillo tuvo sus ferias a cambio de pago de 600 maravedís por cada día, 5.625 mrs. quinquenales en concepto de medida anata y el impuesto de la Chancillería, equivalente a un diezmo.

A pesar de todo, cuando ya en el siglo XVIII el Marqués de la Ensenada realiza su conocido Catastro, ningún morador de la comarca conocía al marqués de Cilleruelo, pese al alto precio que por ello tenían que pagar en concepto de *Sisas*, *Alcábalas*, servicios u otros derechos, con cantidades que oscilaban entre los 243 reales de vellón de Villabáscos a los 2.124 de Virtus.

Por aquel entonces el dinamismo del Valle inició su declive. Del pormenorizado análisis que se hace en dicha encuesta se puede deducir que existían



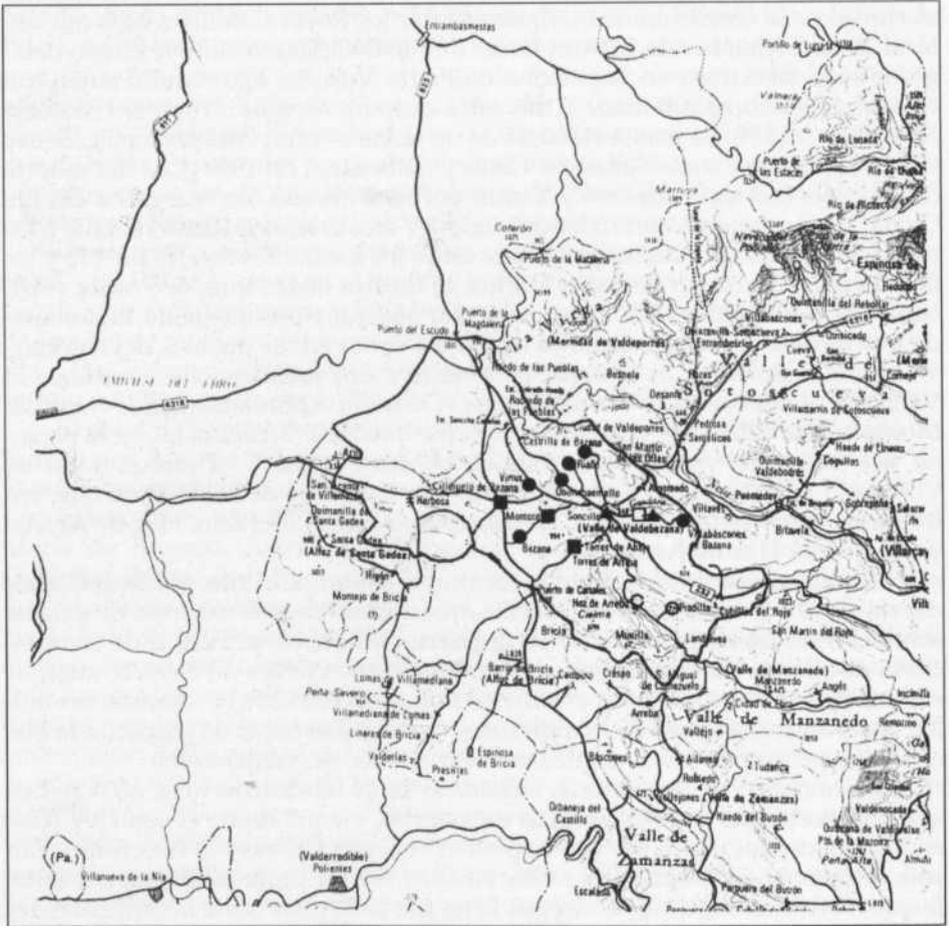


Fig. 73a. Dominios señoriales - siglo XIV

- ▲ Lugar de Behetría
- Lugar de Realengo
- Lugar de Solariego
- Lugar de los tres Estado
- Lugar de Solariego donde el Rey tiene derechos

Fig. 73. Dominios

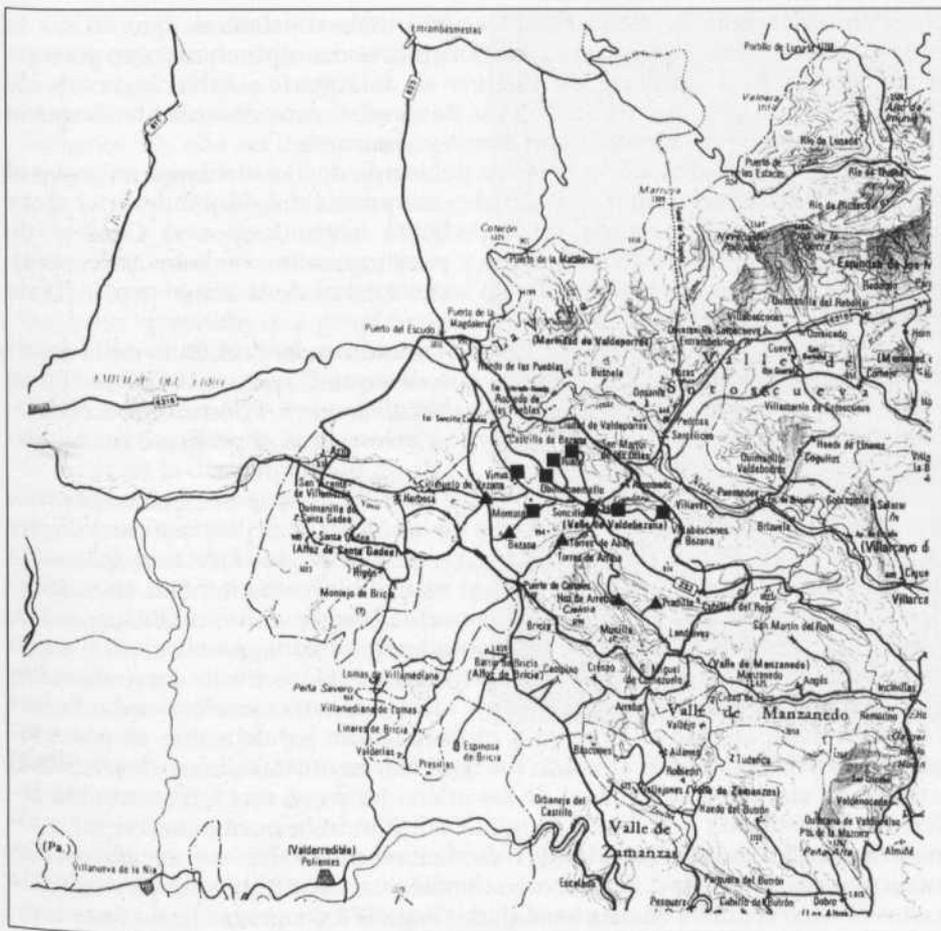


Fig. 73b. Dominios señoriales - siglo XVII

■ Señorío de Porres

▲ Marquesado de Cilleruelo

señoriales

16-114

dos actividades comerciales principalmente. Una de ellas era la labor molinera, encaminada a evitar los recargos del abastecimiento de productos como la harina y el aceite de linaza; la otra, los viajes en busca de vino a la Rioja y la Nava, lo que llegó a propiciar la construcción de la actual carretera que une la Rioja con Cantabria, Nacional 232.

Pero nada más de cierta significación puede constatarse, que no sea la existencia de taberna, que, como la de Soncillo, se conceptuaban como poco recomendables; o la ausencia de médico en la comarca, salvo la botica de Pradilla. Con la sólo excepción de Hoz de Arreba, cabe describir la situación como la propia de un momento de atonía y autarquía.

En 1785, la reforma administrativa del conde de Floridablanca reconoce al Valle de Valdebezana como una jurisdicción propia del duque de Frías, para que en 1804, según acuerda un expediente instruido por el Consejo de Hacienda, pasase al partido de Reinosa y posteriormente con la invasión napoleónica se integrara, junto con el tercio septentrional de la actual provincia de Burgos, a la prefectura de Cantabria.

El Valle de Valdebezana, tal como lo conocemos hoy, es fruto de la reforma que promovió Javier de Burgos y que determinó que en 1843 Soncillo se convirtiera en el ayuntamiento del Valle. No obstante, los derroteros económicos siguieron caminos bien distintos, y lo cierto es que el progreso no fue expeditivo.

La consideración que Pascual Madoz hace de la zona es ciertamente triste, excepción hecha de la actividad que desarrollaba Soncillo, que con sus siete piedras molía 50.000 fanegas de trigo, o la fábrica de carretas y aperos de Bezana. Tan sólo la construcción del eje viario Burgos-Santander, en sustitución de la antigua ruta de los vinos, conocida como camino de Peñasparadas, supuso un pequeño alivio, pero tan pequeño que tras la guerra civil, y como fue normal en muchos puntos de nuestra geografía, se inició un continuado éxodo rural, que puso sus ojos en el País Vasco, mientras pueblos como Torres de Arriba desaparecían totalmente, y otros lo hacían parcialmente. El único lugar en cierto modo menos afectado fue Soncillo, cuyo vitalismo se desarrolla al amparo de su mercado semanal de los miércoles y sus seis ferias anuales, reflejo de la instituida a finales del siglo XVII. Ello hace posible encontrar a almaceneros de vino de Valladolid, más de cien matrículas comerciales y dos médicos y un veterinario. Sirva como detalle anecdótico que aún por aquellas fechas el circo recalaba en esta localidad y llegaba a congregar hasta unas setecientas personas.

No obstante, el declive ha sido tan paulatino como inexorable. Una tónica generalizada en muchos pueblos castellano leoneses a la que ya estamos acostumbrados, pero que por el azar del destino ha preservado, hasta cierto punto, mucho de nuestro patrimonio cultural intacto, si bien se cierne sobre él, en estos momentos, la amenaza de la ruina, cuando no de la rapiña. Como bien ha indicado José Ortega Valcárcel en un estudio sobre las Merindades burgalesas, en ciertos aspectos extensible a otros muchos lugares; "... el poblamiento montañoso se encuentra en su, quizás, peor momento histórico que puede producir una transformación radical de los caracteres esenciales".



▶ 3.2. LA POBLACIÓN Y LOS RECURSOS

3.2.1. DEMOGRAFÍA

Un análisis de las fuentes con que se cuentan permite advertir un hecho esencial: que el régimen demográfico ha evolucionado negativamente. En ello no difiere mucho de la tónica general de la península, y de la propia de la población europea, hasta entrado el siglo XVIII, dado que existían numerosos problemas que hacían imposible el crecimiento sostenido que propiciaría la revolución industrial en ciernes.

Un hecho de capital importancia lo constituye la imposibilidad de aumentar el *techo de los recursos*, es decir de la disponibilidad de alimentos, unas veces por limitaciones técnicas, otras por la coyuntura climatológica, de la que se era especialmente dependiente. Ello limitaba el crecimiento de una población que, por otro lado, ponía mucho de su parte para incrementar el número de descendientes, aunque sólo fuera para paliar en los campos la ausencia de medios técnicos con la abundancia de mano de obra.

Otro factor, asociado a éste, lo constituyeron las pésimas condiciones higiénico-sanitarias existentes desde siempre. Pascual Madoz en su informe se hacía eco de ello, como anteriormente ya lo hiciera el Catastro del Marqués de la Ensenada.

Pero hubo otros acontecimientos no menos importantes a la hora de explicar la evolución demográfica de Valdebezana. Entre de ellos, sin duda alguna, las guerras, los continuos enfrentamientos bélicos en los que se ha encontrado sumida la zona. Ha de tenerse en cuenta que por su singularidad geográfica como encrucijada de distintos pueblos, climas y ecosistemas, éste ha sido un lugar especialmente apetecido. Evidencia de ello fueron las secuelas que dejaron las luchas entre los linajes de los Velasco y los Salazar. Otro factor importante fueron los distintos brotes de peste que han azotado a la Península Ibérica, desde el aparecido en 1348, y que de manera crónica continuaron en 1592, 1602 y 1641.

Hasta 1758, fecha en que se realiza el ya citado Catastro de la Ensenada, no se disponen de datos concretos de la zona. De ese momento se sabe que la po-



Fig. 74. Montoto

blación censada en Valdebezana era de 1.132 habitantes, aunque, y a título anecdótico, siete eran forasteros, cuarenta y una viudas y más de una decena de pobres. Esta población se alojaba en 359 edificaciones, aun cuando 30 fueran inhabitables. Cuando, 79 años después, se instituye el Valle de Valdebezana la población era de 616 habitantes. No obstante, en un recuento realizado pocos años más tarde con motivo del Catastro de Madoz, en 1845, se aprecia una ligera mejora, pues se contabilizan 753 habitantes. Esta tónica se mantendría pocos años después, cuando se efectuó el censo de 1.858, según el cual el conjunto de los pueblos estudiados alcanza la cifra de 2.242 almas, con especial incidencia en Soncillo, con 359 almas. Estas variaciones dan idea de la irregularidad del régimen demográfico, como corresponde a estos momentos, si bien tal vez también indiquen otro aspecto no menos desdeñable: las propias deficiencias metodológicas de la realización de los censos.

La llegada de la Revolución Industrial no introdujo un cambio ostensible en el comportamiento demográfico, entre otros motivos porque el impacto de dicho acontecimiento tuvo un eco muy débil en esta parte de Europa. Fue simplemente la respuesta a un estímulo de rasgos europeos y cuya difusión se dejó sentir inevitablemente. Coincidirá, eso sí, con la erradicación del Antiguo Régimen, lo que supondrá una disminución de los tributos a desembolsar y un cierto desahogo económico de la familias; e igualmente, con algunas iniciativas encaminadas a mejorar los hábitos saludables y la higiene. Todo lo cual, se tradujo en un leve incremento de la población y en una mayor regularidad en el crecimiento.

En el caso del Valle de Valdebeza es preciso indicar que existieron incentivos propios que tal vez justifiquen esa mejoría anteriormente apuntada. Uno de ellos lo constituyó la apertura de la carretera, por entonces camino, que comunica actualmente Burgos con Santander, nacional 623. Prueba de ello es que el mayor auge demográfico lo reflejan los pueblos más cercanos, a los que se suma Soncillo, que empieza a convertirse en un foco de atracción dentro de la zona. Digamos que es de los pueblos que la integran el que mayor *hinterland* posee, tanto por su situación económica como geográfica.

Pero la falta de garantías para un crecimiento constante, especialmente las de índole económico, hicieron de este fenómeno un suceso aleatorio y sujeto a los mismos condicionantes externos. Desde los inicios del presente siglo la población del Valle asiste a una progresiva caída, no exenta de altibajos. De los 2.209 habitantes censados en el año 1900 pasamos a los 2.261 de veinte años más tarde. Nos presentamos en 1930, en donde se experimenta una notable mejoría, alcanzando los 4.523 *habitantes de hecho*, aunque en líneas generales, Bezana, Riaño, Castrillo y San Cibrián albergaban a menos de 100 habitantes, mientras Soncillo, con cerca de 500, no podía ni siquiera soñar con los 4.000 que tenía Reinosa. La década de 1940 inicia una nueva fase descendente de la que no se recuperará. Tras el paréntesis obligado impuesto por la contienda civil, la población creció animada, en cierto modo, precisamente por los efectos positivos del final de una guerra, aunque no tuvo su reflejo en el aumento del número de edificaciones, que quedó estancado en 644. Pero años después el proceso queda larvado. Se entiende pues, que lo que no existió fue un aumento en el número de nuevas implantaciones, y sí, en cambio, en el número de integrantes de una familia, los mismos que pocos años después se acogerían al último de los fenóme-



nos demográficos destacables: la emigración. Como puede comprobarse, se reproduce la tónica de movimientos espasmódicos e irregulares de siglos anteriores.

A partir de 1960 se produce una pérdida global de 447 habitantes lo cual se debe principalmente a la aparición del fenómeno migratorio. Este se orientó principalmente hacia el País Vasco, dado su mayor nivel de industrialización, pero tuvo un receso entre la década de los años sesenta, tal vez debido al retorno de los primeros emigrantes de tierras americanas y el establecimiento en la zona de pequeños comercios. Es también el reflejo de la política pronatalista del régimen anterior, que en estos momentos daba sus primeras manifestaciones. Pero esta situación fue pasajera.

Tan sólo Soncillo y Cilleruelo se salvan, relativamente, de una tónica descendente, a la que tampoco son ajenos. De los 2.897 habitantes que el conjunto de Valdebezana tenía en la década de los 60 se pasa a los 716 del censo de 1991.

Se llega así a los actuales extremos en donde la *población de derecho*, con 805 habitantes, supera a la de *hecho*, salvo en la época estival, en la que los emigrantes regresan, y a los que se deben las nuevas edificaciones que se levantan que en poco se asemejan a las primigenias. Los sedentarios son en su mayor parte sexagenarios deseosos de partir junto a sus hijos, dadas las escasas perspectivas y comodidades existentes. Esta situación se ha procurado paliar con la creación de una residencia de ancianos en Soncillo.

La despoblación y el envejecimiento de la zona favorece la disposición de un número mayor de tierras. Pero esta salida económica no es sugestiva para muchos, por lo que impulsa la partida hacia otros lugares, en busca de mejores oportunidades, agravando la situación. Se da la circunstancia de que incluso en San Cibrián, en los meses de invierno, no queda ni un alma.

En la tabla adjunta quedan expresados los *habitantes de hecho* que tuvieron los pueblos objeto de estudio dentro del valle de Valdebezana. Los datos son lo suficientemente elocuentes como para no insistir en un comentario de los mismos, al margen de lo ya expuesto.

	1752	1845	1858	1940	1950	1960	1970	1980	1990
Bezana	130	67	220	224	215	178	124	96	61
Castrillo	79	38	134	165	144	118	42	24	14
Cilleruelo	108	106	210	293	309	298	280	194	84
Hoz de Arreba	99	56	162	143	145	84	25	9	7
Montoto	58	34	86	111	99	96	40	22	21
Pradilla	133	97	220	124	126	108	39	19	15
Quintanaentello	40	49	90	74	90	45	30	27	19
Riño	63	38	138	128	113	83	37	22	20
San Cibrián	-	-	52	59	52	13	11	6	1
Soncillo	72	82	359	617	558	509	385	291	188
Torres de Abajo	58	30	110	91	127	97	62	26	20
Villabáscos	74	60	161	115	112	73	42	19	13
Virtus	171	96	264	334	346	257	170	114	110
TOTAL	1.085	753	2.248	2.378	2.436	1.959	1.287	869	573

3.2.2. ECONOMÍA

Aunque los primeros repobladores vinieron de tierras cántabras, la ganadería no ha sido la fuente básica de subsistencia. Un indicativo de ello es el importante baluarte forestal que aún conserva el Valle, muchas de cuyas laderas están pobladas de robles, quedando preservadas de la roturación.

Ello se explica, en primer lugar por el sistema de repoblación utilizado en el siglo X, denominado *pressura*, consistente en la toma rápida de la tierra, lo cual no hacía muy factible el aporte de cabaña ganadera durante el viaje. En segundo lugar debido a unas aptitudes edáficas poco favorables, pues tal como apunta Pascual Madoz en su Catastro, fue en torno a 1824 cuando se inició la transformación en pastos de los brezales que caracterizaban la comarca y de los que aún queda constancia. Sumado a ambos, un hecho coyuntural: las tierras cántabras ya gozaban de una abundante ganadería muy competitiva en detrimento de una agricultura pobre.

Por eso, estos valles burgaleses actuaron de comodín a fin de paliar dichos desequilibrios. No obstante, y pese a lo dicho, la cría de vacas y la ganadería en general no ha de concebirse como una reciente innovación, y su presencia es constatable desde el siglo XV, según queda reflejado en distintas sentencias establecidas entre los pueblos de Riaño y Castrillo de Bezana, a las que se hará referencia más adelante. Otro dato que viene a confirmar este hecho lo constituye la existencia de una raza de ganado genuina de estas tierras: la *vaca Tudanca*.

Lógicamente, el principal aprovechamiento del medio se centró en el terreno agrícola. Prueba de su impronta queda patente en la toponimia de algunos pueblos, como Cilleruelo de Bezana, que etimológicamente proviene del término latino *cella*, que significa granero. Precisamente en esta localidad aún hoy es posible encontrar, tal vez como evidencia de ello, un granero de adobes.

De los diferentes cereales cultivados destaca el trigo, seguido del centeno y de la cebada, sin olvidar arbejas, titos, ricas, yeros, maíz, lino o hierba, amén de legumbres como los garbanzos y las lentejas. También es preciso hacer referencia a un cultivo hoy olvidado pero que en su momento centró una parte importante de la producción agraria: el lino.

El sistema de cultivo, como puede suponerse, era básicamente *extensivo* ajustándose a la calidad del terreno, y fundamentado tanto en el barbecho como en un sistema de alternancia de cultivos que favorecía la natural recomposición del suelo. La rotación más habitual, seguida hasta hace pocas décadas, se ajusta al cuadro que se presenta, elaborado a partir de los datos contenidos en el Catastro del Marqués de la Ensenada.

	Tierras de 1. ^a calidad	Tierras de 2. ^a calidad	Tierras de 3. ^a calidad
1. ^{er} año	1 fanega de trigo	1 fanega de centeno o 1 fanega de trigo	4 celemines de avena o 1 fanega de centeno
2. ^o año	14 celemines de habas	9 celemines de ricas, arbejas o cebada	14 celemines de habas
3. ^{er} año	Descansa	Descansa	Descansa



Actualmente encontramos otros cultivos, en especial la patata, motivado por las precarias condiciones del suelo y su papel complementario en la alimentación animal. Pero dado su carácter excedentario está siendo sustituida por otros cultivos, en particular aquellos que cuentan con algún tipo de subvención estatal o proveniente de los fondos de cohesión europeos. Un buen ejemplo de ello lo ha sido el Girasol, hasta el punto de que su cultivo ha supuesto la roturación de tierras dedicadas a pastos, como puede apreciarse en las inmediaciones de Hoz de Arriba. No obstante, las preferencias cambian muy rápidamente lo que ha hecho que este cultivo empiece a ser sustituido por otros nuevos.

En cuanto a la organización del terrazgo, deriva de aquel primigenio sistema de *pressura*. Alrededor de la iglesia se distribuían las tierras en total mezcolanza, sin un tamaño determinado, aunque eso sí, agrupadas en hojas o pagos, parcelas alargadas de forma regular, según la clase de cultivo. Era un sistema

comunitario, por lo que las vallas se relegaban a los huertos de las casas, haciendo gala de un ingenio singular para proteger las hortalizas de sus enemigos naturales. No obstante, con la introducción de una ganadería extensiva, los vallados de piedra fueron generalizándose para ser sustituidos en la actualidad por sistemas de vallado más modernos, que ponen puertas al campo, modificando sustancialmente el paisaje.

Actualmente, el paisaje que presenta en determinadas zonas es lo que vulgarmente se conoce como *bocage* o campos cerrados, si bien hay otras partes del terrazgo en las que las recientes reformas introducidas en la ordenación del terrazgo, permite hablar de la existencia de *Openfield* o campos abiertos. Por lo que se refiere a la extensión de estas parcelas, puede caracterizarse como la propia del *minifundio*.

En su conjunto, nos encontramos ante un panorama agrícola poco favorable y obsoleto, sumido en una dinámica tradicional que, salvo escasas excepciones, hace presagiar un futuro poco prometedor. De ello se hará comentario en el capítulo dedicado a los *Usos del territorio*. En cualquier caso, imágenes como las que muestra la fotografía no dejan de ser algo excepcional (Fig. 77).



Fig. 75. Rastro. Molino de Bezana

El IRYDA, en un intento de acomodar las explotaciones a un régimen económico moderno, ha puesto en marcha un proyecto de concentración parcelaria, que, a pesar de su criterio racionalizador, se nos antoja como poco operativo y alterador del paisaje y de sus elementos integrantes. Una de sus manifestaciones más evidentes se encuentran en torno a los pueblos de Montoto y Bezana, donde una tupida red de caminos rectilíneos y arroyos canalizados trazan un corsé geométrico al terreno.

Dentro de las actividades complementarias propias del sector primario, merece ser destacada la *apicultura*, cuyos orígenes hay que buscarlos en Alfonso X el Sabio, quien calificaba a España como "*briosa de sirga, dulce de miel y alumbrada de cera*". La miel, principalmente de brezo, es de muy buena calidad, a decir de los entendidos, y es una actividad en auge. El sistema utilizado es mixto combinando el tradicional *dujo* con el moderno sistema de los *movilistas*.

La *actividad forestal* que fue un puntal antaño, se encuentra hoy muy mermada, y no por abuso de los recursos. La reglamentación era muy celosa y todo se aprovechaba, hasta las bellotas. En el aludido Catastro puede leerse que "*... la leña verde no se corta y surten sus casa sólomente de los secos y traen voluntariamente lo necesario*", que en líneas generales solía ser de ocho carros por pueblo al año. La creación del ferrocarril de la Robla supuso la destrucción de cuantiosas hectáreas de arbolado autóctono a fin de dotar a éste de traviesas, en particular de la zona próxima al trazado, como Riaño y Quintanaentello, sustituidos por Pinos de repoblación.



Fig. 76. Canalización concentración parcelaria.
Montoto

La *ganadería* con fines práticos y lacteos es de moderna introducción, en torno al ecuador de este siglo. La vaca *Tudanca* se ve acompañada ahora de razas alóctonas, como la *Charolesa*, la *Pardo-alpina*, la *Ratina* o la *Frisona*.

Por lo que se refiere al sector secundario, si así puede conceptuarse lo que a continuación se hace referencia, gravitaba en su día en torno a la elaboración de tejas y ladrillos, la molturación de piedras, la carretería, y la panificación. Esta última determinó la existencia de al menos un molino por pueblo. Hoy no quedan prácticamente evidencias de ello, salvo en lo que a la elaboración del pan se refiere, y sólo parcialmente.

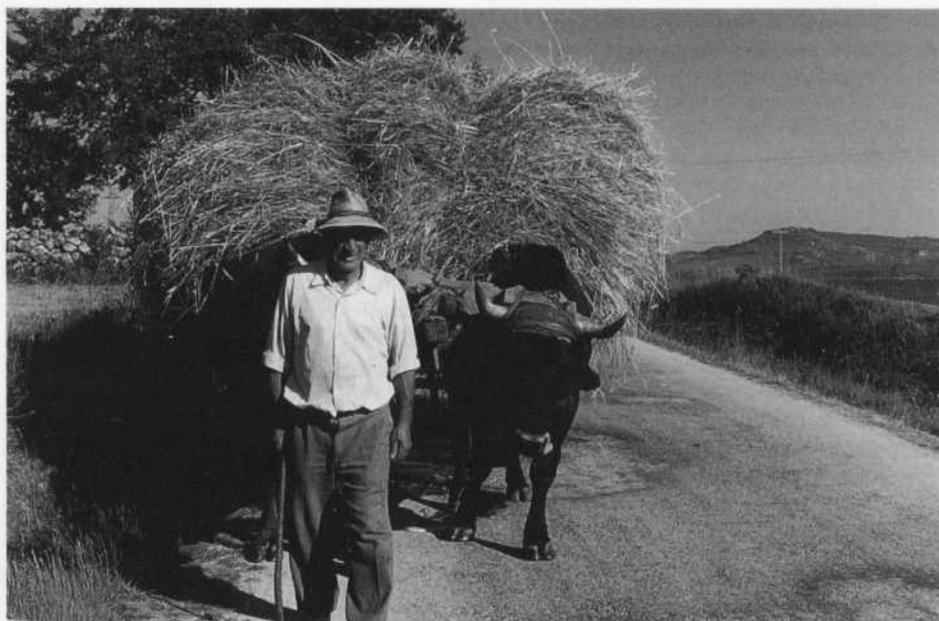


Fig. 77. Yunta tirando de un carro. Virtus

Y en lo que respecta al sector terciario, existieron varias manifestaciones. Los oficios de antaño fueron temporales, predominando sobre todos ellos el de *carretero*. Ello era debido a los viajes que a por vino se realizaban a la Nava palentina y a la Rioja. Este hecho reunía a gran parte del pueblo, que se agrupaba en dos o tres turnos. La travesía era de unos 40 días, por los que se recibían de 90 a 290 Reales de Vellón. Su eco fue tal, que se creó una vía conocida como "*ruta de los vinos*", que partía de Logroño y jalonaba los pueblos de Pancorbo, Oña, Soncillo, Valles de Toranzo y Pas y culminaba en Santander.

Existían otras muchas actividades, como las de tejedores, tenderos de ballestas, quincalleros, especieros, pastores, carpinteros o taberneros, quienes recibían un sueldo en función de los días que, durante el año, tenían encomendado este trabajo. No podemos dejar de mencionar el que fuera famoso mercado de Soncillo, capaz de congregarse a más de 20.000 mulas, por las que se llegaban murcianos, canarios e incluso franceses, que llegaron a aportar hasta 2.000 francos en la década de los años cincuenta. Tan sólo talleres y pequeños comercios vienen a tomar el relevo a todo lo indicado anteriormente, dentro de este sector.

Pero este panorama, como todo, viene a menos, y ya ni siquiera las almadréas son fabricadas en esta tierra. La economía cada vez se hace más dependiente del exterior, basada en el sector primario y cargada de problemas de difícil solución, como lo es el cultivo de la patata o lo arcaico de determinadas técnicas, que aún conservan como abono natural al tojo, y como elemento roturador al arado romano o el más moderno brabán. Son las dos caras de la moneda: **tradición y éxodo.**



3.2.3. EL POBLAMIENTO

► *Introducción*

Si bien es cierto que el poblamiento es fruto de un proceso evolutivo que es el responsable de la existencia de planos superpuestos y sucesivas innovaciones, también se debe a fenómenos altamente condicionantes que suponen un factor de permanencia, y que aún pueden ser observados en la trama urbana de estos pueblos. De ellos, dos merecen la pena ser destacados: El carácter agrícola y la función estratégica de los pueblos. Ambos han hecho posible que, a pesar de los cambios, exista cierta sintonía de homogeneidad. Ejemplo del primero lo será Cilleruelo de Bezana y del segundo Hoz de Arriba, situado en la boca de un desfiladero.

Lógicamente, la actual organización y ordenación del espacio urbano es fruto de la herencia. Desde el Paleolítico se atestigua la presencia humana en la zona, lo cual justifica esta consideración. Huellas celtas quedan en las construcciones circulares de Orbaneja del Castillo. Pero la mayor impronta, en lo que al **emplazamiento** se refiere, se la debemos a los romanos y sus fundaciones: Virtus, Montoto, Bezana, etc. Estas se asentaban al abrigo de las barreras defensivas naturales, como las elevaciones montañosas, y cercanas unas de otras, para estar así en contacto visual.

Los visigodos se organizaron en torno a los conventos, individualizando el conjunto monacal del resto de las edificaciones laicas. Esta labor la continuaron y acentuaron los nobles durante la repoblación, sumando a la misma las aportaciones llevadas a cabo por poblaciones vascocantábricas movidas por el modelo de la *pressura*. Así ocurrió en Villabáscones. Las restantes surgen o se desarrollan durante la época medieval, y así lo atestiguan sus nombres: Torres, Riaño, Castrillo o Quintanaentello –Quinta de Tello–. A ese momento se debe la actual **ordenación espacial** de la mayoría de los pueblos, que obedece a criterios netamente funcionales para aquella época.

El modelo repoblador suponía la congregación de un número reducido de pobladores, afanados en el mayor acaparamiento de tierras, en torno a la iglesia, la cual reservaba un espacio en su entorno denominado *dextrum*, dedicado a la obtención de recursos alimenticios para el párroco complementarios del pago de las *primicias* y los *diezmos*. Si bien cualquier pueblo es reflejo de ello, merece ser destacado el caso de Montoto.

► *Análisis*

En un principio, la impronta histórica hizo mella condicionando la existencia de pequeños núcleos sin apenas planificación debido a su carácter precipitado e improvisado, como se puede evidenciar observando la disposición de las necrópolis *olerdolanas* –rupestres– existentes en Bezana, Virtus y Munilla. Pero el paulatino crecimiento demográfico experimentado en la Baja Edad Media justificó el desarrollo de las villas, especialmente las estratégicas, como ocurrió en Arriba y Soncillo. Cristalizó así una ordenación espacial mucho más funcional (origen de los alfoques, condados, señoríos, etc.).



Otro hecho a tener en cuenta lo constituyen los Fueros promulgados en ese momento para promover el asentamiento de repobladores, los cuales fueron notablemente "liberales", para toda la "Castiella Vetula". Se crean tres modelos de ordenación: uno de ellos, el denominado *orgánico*, consistente en la adaptación de las edificaciones a la forma del terreno en el que se asienta el poblado, cuyo ejemplo más destacado se encuentra en Pradilla de Hoz de Arriba, con una configuración en Acrópolis, es decir, con los edificios más singulares en la parte alta del asentamiento. Otro modelo es el denominado "*pueblo camino*", pues el núcleo se vertebra en torno a un eje viario, a partir del cual surge el entramado urbano, como ocurre en Cilleruelo, Hoz, Villabáscos y Quintanaentello. El tercero de los modelos, menos extendido, es el conocido como "*reticular*", es decir, el de calles ordenadas en torno a un eje longitudinal del que parten calles perpendiculares y paralelas al mismo, aproximándose a él Virtus y Soncillo, que lo comparte con el modelo anterior.

Pero si algún factor merece la pena ser destacado, ese es el relieve. Si la barrera de los 800 m. de altitud no es aquí un inconveniente, los límites vienen impuestos por la apretura del sinclinal que caracteriza al Valle de Valdebezana. Así, los pueblos se disponen en el fondo y en las márgenes del mismo, enfrentados visualmente y escasamente separados, discurriendo entre ellos –en el fondo del valle– las vías de comunicación troncales. A veces se aprovechan pequeñas estribaciones a modo de muros protectores, ubicándose, tanto en el fondo como en la altura; Castrillo y Virtus son buenos ejemplos.

Por encima de factores como la orientación o la exposición, destacan todos aquellos que hacen referencia a las mejores condiciones para desarrollar la actividad agrícola. Este punto es importante, pues generalmente asociado a la altitud se encontraba la comunidad forestal, que pasaba a ser un *pago* más de la explotación agrícola e importante fuente de ingresos.

La geología, por último, influye igualmente de modo paralelo. Zonas aparentemente aptas por encontrarse en las cotas más deprimidas y en la cercanía de los ríos y las vías de comunicación, han sido desdeñadas por su carácter palustre (encharcamiento casi permanente) o diapírico.

Se desprende la existencia lógica de un **carácter selectivo**. Se explica así, que en Valdebezana la disposición del poblamiento sea, preferentemente, marginal, a excepción de Soncillo.

► Características

La caracterización del poblamiento se hace conflictiva, desde el momento en que sus reducidas dimensiones permiten crear condiciones especiales, que no encajan con los modelos convencionalmente admitidos. A ello se suma la acusada adaptación al terreno, distribuyéndose los edificios en función de hipotéticas curvas de nivel, con calles longitudinales paralelas y pequeños accesos perpendiculares. Cuanto mayor es el desnivel, más alargado y estrecho resulta el conjunto.

Este reducido tamaño, con menos de una cincuentena de edificios, supone como contrapartida, una relativa cercanía entre los pueblos. Por eso, aunque hay pueblos como San Cibrián con viviendas perfectamente individuali-

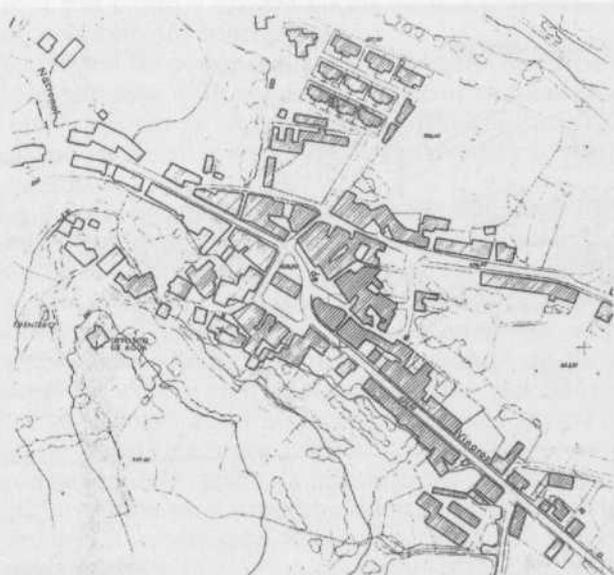


Fig. 78. Distribución del poblamiento

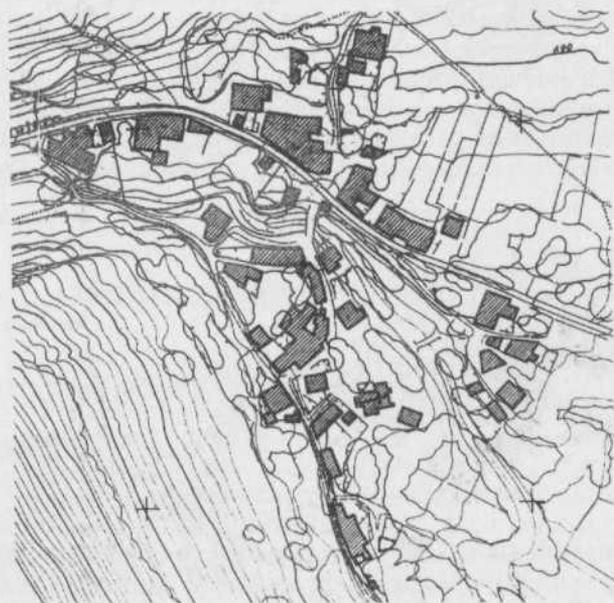
zadas, su relativa proximidad a Soncillo o a Villabáscones impide que se pueda conceptualizar, en rigor, como un poblamiento disperso. Este caso puede considerarse como un *"hábitat agrupado de estructura polinuclear"*, tal como sugiere José Ortega Valcárcel en su estudio sobre las Merindades.

De cualquier modo, otras consideraciones nos impiden igualmente hablar de poblamiento disperso: Organización del terrazgo comunitario, comunidad municipal y subordinación de los intereses particulares a los de la comunidad. De ahí que lo más correcto sea denominarlo como un **poblamiento de incipiente dispersión**.

Como manifestación de pueblos concentrados se encuentra Soncillo, por su condición de cabeza administrativa del Valle y su estratégica situación respecto a las comunicaciones. Las casas aparecen apretadas unas contra otras,



Concentrado. Soncillo



Incipiente dispersión. Hoz de Arriba

Fig. 79. Modelos de hábitat

TIPOS DE POBLAMIENTO

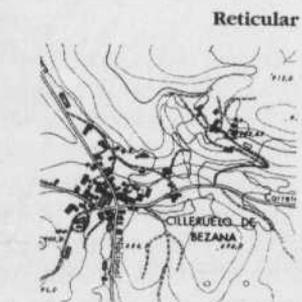
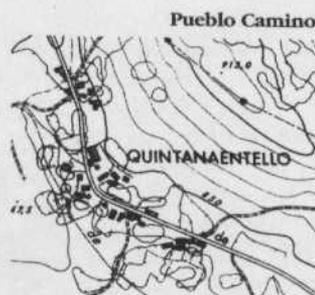
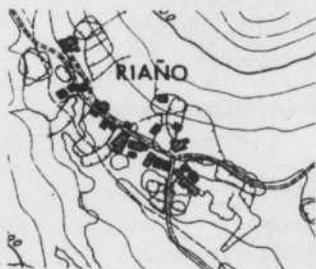
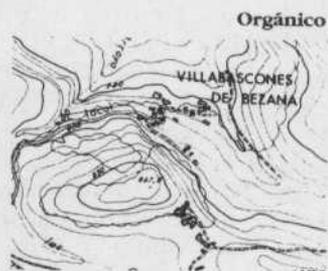


Fig. 80. Tipos de poblamiento

lindantes pared con pared y ordenadas en torno a plazuelas. En este caso cabría hablar de *poblamiento concentrado*.

La imposibilidad de poder realizar una adscripción precisa de la modalidad de poblamiento está muy vinculada al hecho ya mencionado de que ésta es una zona en la que, por su situación geográfica, confluyen distintas influencias, aprovechándose de ellas según las circunstancias y necesidades específicas de cada pueblo.

La configuración topográfica también juega un papel destacado pues, según se sitúen las localidades en el fondo del valle o en las laderas las viviendas adoptan una disposición u otra; en el primero de los casos, suelen aparecer más juntas, lo que no ocurre en el segundo. Con independencia de la orientación de las mismas, sus fachadas dan a la calle, quedando su parte trasera dedicada a huerto. No es común encontrar un segundo grupo de casas tras los huertos, salvo en Soncillo y en Virtus, núcleos que, por su trayectoria histórica, alcanzaron un número importante de pobladores, lo que hizo necesaria la concentración de las edificaciones.

En la ordenación del espacio, la iglesia juega un papel fundamental, ocupando el lugar preeminente y supeditando la disposición de tierras y casas.

Con la excepción ya señalada de Soncillo, también es propio de estos pueblos la ausencia de plazas mayores y casas consistoriales, pequeños chamizos, que son sustituidos por los pórticos de las iglesias como lugar de reunión. Ello puede deberse a la falta de autogobierno en aquellas villas de realengo, o simplemente al papel director que la iglesia tomó en su momento.

Los cambios introducidos en la economía, demografía y sociedad, así como la incidencia del turismo, llevan aparejados nuevos conceptos de estética, distribución de los servicios y sustitución de antiguas carreteras. La mayor parte de los pueblos contemplan impertérritos e incluso agradecidos la instalación de modernos edificios, que distan mucho de integrarse en el conjunto. De este modo sus rasgos caracterizadores expuestos aquí quedan un tanto desvirtuados.

▶ 3.3. LAS MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS

3.3.1. EL ARTE RELIGIOSO

▶ *Introducción*

Las manifestaciones del arte sacro en esta comarca se reducen básicamente al Románico, Gótico tardío y "Racionalismo" decimonónico. A pesar de las indudables diferencias existentes entre ellos, en el ambiente se respira cierto aire de extrañeza y sorpresa, cuando se observa que en algunas ocasiones los estilos aparecen compartidos en una singular simbiosis, como ocurre tanto en Hoz de Arriba como en Bezana y Castrillo de Bezana.

Así, el carácter cúbico y altanero del Gótico tardío es perfectamente asimilable con la fisonomía de las iglesias de nuevo cuño, cuya batuta es la línea y el vo-

lumen cerrado. En cambio, la curva con que se identifica el Románico entra en aparente oposición con el ábside cuadrangular que este mismo estilo adopta en Castrillo, rompiendo con toda tónica de individualización, personalización y tradición. Los añadidos de las iglesias de Virtus o Montoto en los siglos XVII-XVIII diluyen su específico contorno haciendo de ellas un conjunto indiferenciado. Algo similar es aplicable a la iglesia del barrio alto de Cilleruelo, que bajo un aire predominantemente renacentista, tiene como acceso una portada gótica polilobulada.

Ante esta falta de pureza arquitectónica, se hace obligado un esfuerzo de abstracción, impuesto por unas circunstancias que, como también ocurre en la arquitectura civil, permiten hablar de **originalidad**.

Se advierten igualmente una serie de similitudes y rasgos uniformadores que abarcan a todos ellos. Por encima de todo, hay aspectos que rebasan cualquier limitación tipológica independientemente del estilo: el predominante uso de la *piedra sillar*, como aportación de nobleza, plasticidad, y distinción; el *insustituible pórtico*, elemento protector de las inclemencias atmosféricas y aglutinador de la vida social del vecindario, muy importante dado la falta de espacios de reunión en estos pueblos de estructura semidispersa; y, por supuesto,

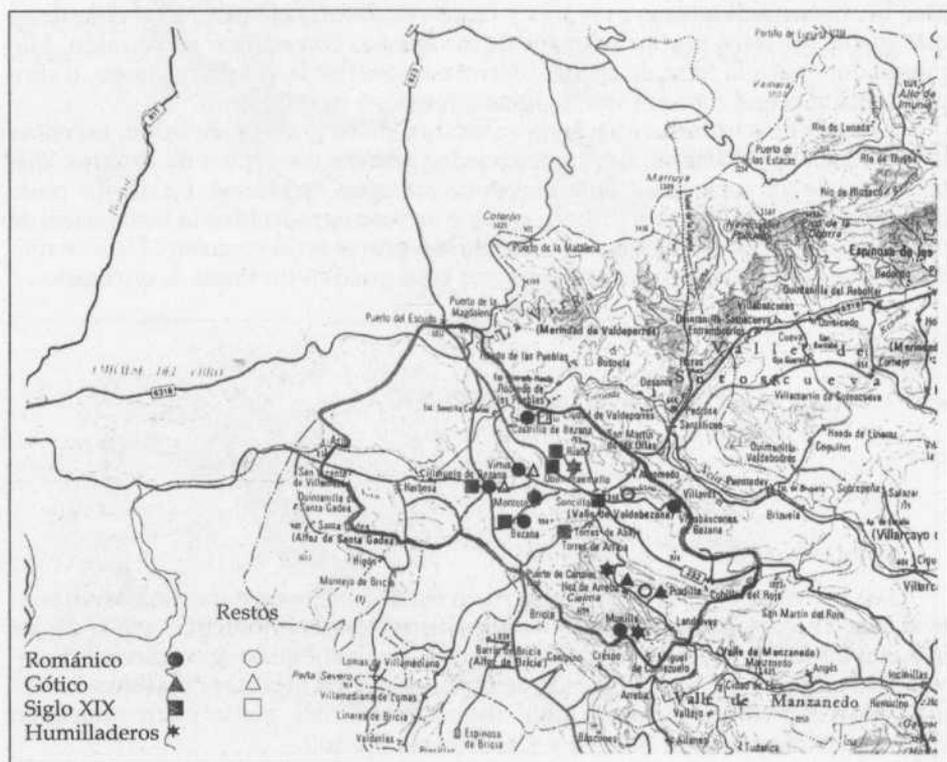


Fig. 81. Distribución manifestaciones artísticas

la orientación paralela Este-Oeste, pervivencia de las primeras construcciones cristianas vigente casi hasta nuestros días.

► *El Románico*

El origen de este estilo en España se sitúa bajo el reinado de Alfonso VII: "... el nuevo arte penetra en el ambiente popular, sin avances y empuje, porque ya son parroquias a tenor de una población densa, lo que se edifica...", como indica Gómez Moreno. No obstante, en Valdebezana la impronta será más tardía, estando próxima la generalización de ese estilo puente hacia el Gótico que es el Cisterciense. El núcleo emisor del que irradian las influencias a estas parroquias norteñas, será el monasterio de San Pedro de Tejada, en Puente Arenas, a partir del tercer cuarto del siglo XII, sin menospreciar otras aportaciones como las de Cubillos del Rojo o el desaparecido Monasterio de Santa María de Rioseco.

Si bien es un estilo artístico internacional —el primero tras la caída del Imperio Romano—, cuya procedencia original se sitúa en Francia, es imposible sustraerse a las reminiscencias que estilos precedentes dejaron en él. Y así se constata en Valdebezana, donde es palpable la ascendencia visigoda y asturiana, como se percibe en un bocel en forma de *soga*, o soguedado, del vano central del ábside de la iglesia de Virtus.

En líneas generales, el Románico es un estilo artístico eminentemente **arquitectónico**, en donde la escultura queda a su merced integrándose en el pa-

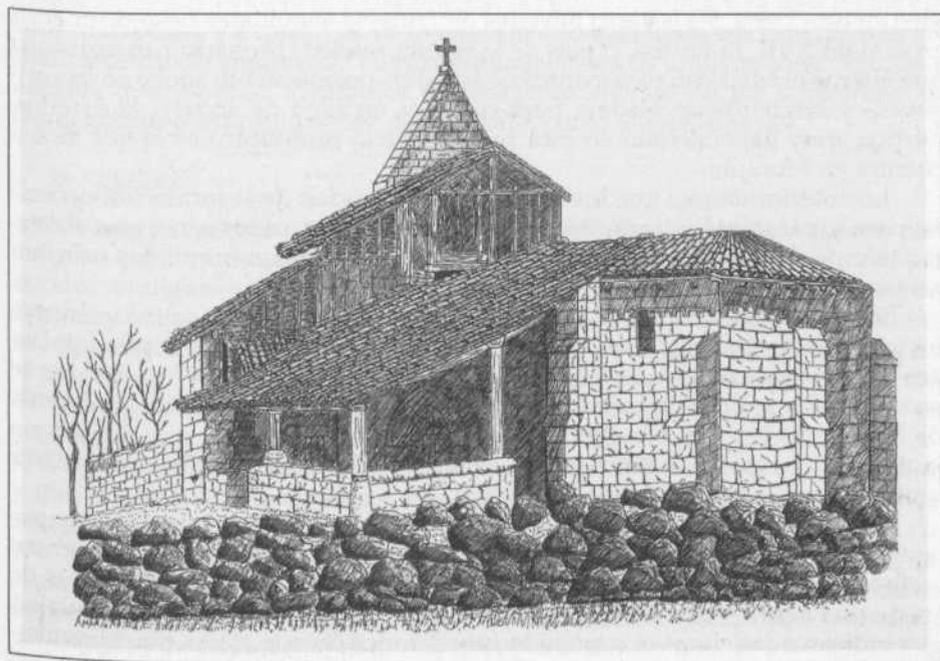


Fig. 82. Iglesia románica de Montoto

ramento, dotada de una indudable **funcionalidad didáctica**. Es un compacto conjunto que otorga pesadez, donde la masa es protagonista. Sus espesos muros lo hacen cerrado, falto de proyección espacial, y por tanto con tendencia a la horizontal, sólo rota por modestas espadañas. La falta de progresión técnica determina que los vanos sean reducidos en número y luz. Se acercan al tipo de aspillera, derramados hacia el interior y cerrados en arco de medio punto, como es característico del estilo.

Nada de ello es gratuito y es aprovechado, dentro de una marcada finalidad religiosa, al servicio de la creación de un ambiente íntimo, tenebroso, aislado, propicio para el recogimiento, que ayude a unir el espíritu humano con la divinidad. Indudablemente es consecuencia del peso que las ideas religiosas tienen durante la Edad Media.

Las manifestaciones más destacadas se encuentran en el triángulo formado por los pueblos de Virtus, Bezana y Montoto, aunque otros restos pueden encontrarse en Cilleruelo y Castrillo de Bezana. Atención especial merece la iglesia de Munilla, de obligada visita para los amantes del arte. Su morfología es la característica de las zonas rurales: cabecera formada por un ábside semicircular dividido al exterior en tres paños por contrafuertes, que no los recorren totalmente. Seguidamente el presbiterio, un ámbito cúbico, que da paso a una nave alargada que, a diferencia de las dos estancias anteriores de piedra sillar, se construye en mampostería. Las columnas y capiteles son muy escasos y adosados al muro.

La cubierta suele ser triple: de cuarto de esfera en el ábside; de cañón, en el presbiterio; y de parhilara en la nave, aunque en algunos casos encontraremos en esta parte del edificio bóvedas de crucería levantadas posteriormente, en el siglo XVII. El hastial, o pies de la iglesia, suelen coronarse con espadaña que alterna el sillar con paramentos de ladrillo –posiblemente adobe en sus orígenes– y largueros de madera para cerrar la escalera de acceso. Al exterior, pórtico, muy generalizado en esta zona. Modelo prototípico es el que se encuentra en Montoto.

Lo anterior denota que los constructores carecían de la formación necesaria para superar las limitaciones técnicas que toda obra supone y/o que, al mismo tiempo, los recursos materiales de que dispusieron no fueron los suficientes para realizar algo más acabado.

En el Románico la escultura es un recurso fundamental, pues constituye un lenguaje simbólico del que dimana parte de la doctrina. Las representaciones que han quedado en esta zona son básicamente obscenas y con las que se recuerda la condición humana; otras de naturaleza zoomorfa, especialmente de herbívoros ligados a la comarca, cuyo significado se asocia a la música y a la distracción; motivos geométricos, dientes de león, toneles de vino, rostros humanos, etc., completan este repertorio.

Las que caracterizan el ingreso a la iglesia de Bezana son un buen exponente de ello. Sosteniendo el tejazo de su pórtico, los canecillos representan imágenes desnudas de hombre y mujer mostrando su sexo, acompañadas de las de una liebre y un ciervo, animales relacionados con los pecados carnales, que indican a las claras el contenido moralizador de este estilo, marcadamente pedagógico, y en el que sus ideas principales se resumen en una pugna entre el bien y el mal, el mundo sobrenatural y el terreno. Su ubicación en la zo-



na de acceso a la iglesia no es arbitrario, sino que es un indicativo del gran abismo que separa el mundo terrenal y el divino, ya que la iglesia es la representación de la morada de la divinidad.

Las formas escultóricas son una referencia que permite fijar, aproximadamente, el momento en que estas iglesias fueron construidas. Destaca por su sobriedad, propia de un momento de decadencia, al que se suma la pobreza característica del arte rural, y la influencia del nuevo estilo cisterciense del cual es promotor San Bernardo. Para él, el ornato era motivo de distracción: "Si no se avergüenzan de estas tonterías, ¿por qué al menos no se arrepienten de los gastos?" dirá el santo en su Apología a Guillermo de Saint Terry.

Por sus características técnicas y motivos decorativos de sus impostas (considerable bulto, ajedrezado dúplice de escaso cincelado, ...), cabe hablar de un siglo XII en su último tercio e incluso, en ciertos casos, como Montoto, en un entrado siglo XIII, aun cuando existan reminiscencias arcaizantes (sogueado en las arquivoltas, cabecera cuadrada, ...).

Las transformaciones posteriores han desfigurado el conjunto. Las más importantes se producen en los siglos XVII y XVIII, con aditamentos en forma de pilastras, hornacinas y capillas laterales, e incluso de inscripciones, estas del presente siglo, alusivas a la blasfemia, como ocurre en Virtus. Pero por fortuna, estas iglesias conservan la esencia de aquel momento, incluso en el hecho de encontrarse solitarias, en la zona más elevada de los pueblos que las levantaron.

Por último, es obligada la referencia a la iglesia de Munilla, que pese a las alteraciones que evidencia y su lamentable ruina, aún muestra uno de los ábsides más bellos y expresivos en lo que a la decoración de sus canchillos se refiere, mostrando algunos de ellos representaciones figurativas como águilas y ángeles que parecen inspiradas en imágenes salidas de un *scriptorium* de Comentarios al Apocalipsis de algún Beato, como el de Liébana.

► El Gótico

A renglón seguido del estilo precedente, el Gótico no poseerá apenas dificultades para introducirse. Lo hallamos en Hoz y Pradilla de Hoz de Arriba, aunque vestigios quedan en Virtus, (una tracería y algunas basas), Castrillo, Bezana y Villabáscones. Pero no será este el acostumbrado gótico esplendoroso, ágil, ligero, abierto y apuntado. Es un gótico hermético al exterior, de cierta pesadez, de vanos cuadrangulares, cerrados frecuentemente en arcos de medio punto, contrafuertes esquinales en posición diagonal, una sola nave sin crucero, de gran espacialidad interior y de cabecera cuadrada. Es el gótico tardío, influenciado por algunas aportaciones de un estilo nuevo, el renacentista y que cede a su horizontalidad, el gusto por lo rectilíneo, el clasicismo, el carácter unitario, y que se muestra al exterior como un gran paralelepípedo, cuyas líneas apenas se rompen para acoger los contrafuertes. Es conveniente indicar a este propósito, que la introducción de corrientes artísticas nuevas no supone cambios radicales en los modos constructivos. Todo cambio conlleva dificultades de adaptación para sus ejecutores, siendo uno de los más importantes el que se refiere al abovedamiento de los interiores, por lo que no es nada extraño observar edificios de una época con cubiertas del estilo precedente.

Mantiene, como el románico, su orientación y su disposición culminante respecto al pueblo, a modo de acrópolis, y el hecho de agregar una espadaña-campanario. Asimismo, la presencia de bastos canecillos sin labrar en la cornisa. Aportaciones propias del estilo son: la bóveda de crucería sexpartita, los vanos geminados y apuntados y las tracerías de los mismos.

Es el heredero del Gótico Radiante del siglo XIV, que se pliega a la renovación de un renacimiento en ciernes, que, tratándose de un medio rural, no llegó a conocer la sutileza de alguno de sus refinamientos decorativos y que se manifestó con relativo retraso respecto a otros lugares.

En la ermita de Nuestra Señora del Camino, en Pradilla de Hoz de Arriba, encontraremos la manifestación más antigua de este estilo, fechable en torno al siglo XIV pero con elementos arcaizantes, como son su portada con arco de medio punto exento de motivos decorativos y la espadaña. El paramento, que alterna el sillar con el manpuesto, se abre en vanos geminados apuntados, y la bóveda es de crucería sexpartita. Quienes hoy quieran visitarla encontrarán una valla que la flanquea perimetralmente al objeto de servir de cerramiento a un singular cobertizo del que hace uso un rebaño de cabras.

► El Racionalismo

Así definimos la obra religiosa del último cuarto del siglo XIX, por otro lado el modelo que más se repite en el Valle, o al menos del que mayor número

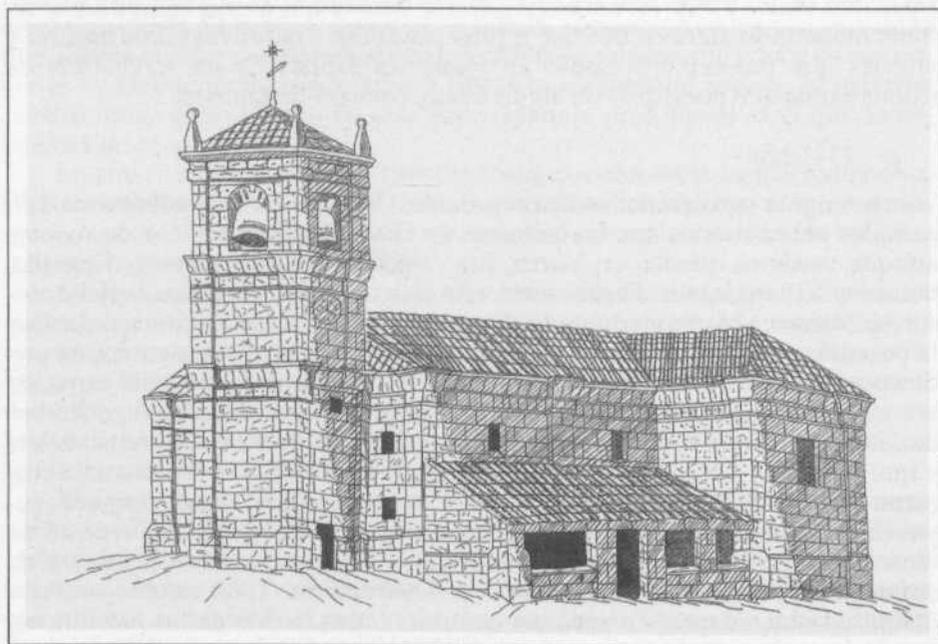


Fig. 83. Iglesia del barrio de abajo de Bezana

de muestras han quedado. Puede encontrarse en Cilleruelo, Bezana, Riaño, Quintanaentello, Las Torres de Abajo y las aportaciones de Hoz de Arriba, Villabáscones y Castrillo de Bezana.

Como estilo no posee características destacadas ni elementos que lo singularicen de un modo especial. Lo define, de alguna manera, su juego de volúmenes, su aspecto compacto y la regularidad, la ordenación y diferenciación espacial, pero sobre todo y ante todo, su delineación rectilínea, donde nada es gratuito; La decoración sobria y la determinación de sus partes y elementos precisa. Para ello se vale de contrafuertes, pilastras, impostas lisas, así como de cornisas contorneadas, como única manifestación curvilínea.

Además de estos rasgos formales, es fácilmente identificable por su planta de cruz latina, torre a los pies de tres cuerpos diferenciados, tres tramos marcados al exterior por pilastras, sacristía tras el ábside, acceso lateral por pórtico y vanos rectangulares.

Un estilo que guarda indudables relaciones con la obra arquitectónica de finales del siglo XVI y de inicios del XVII, más conocido como Herreriano, aunque por ningún lado aparezcan escudos ni cubiertas de pizarra y plomo, siendo la única licencia constructiva las aletas que aparecen en la iglesia del barrio bajo de Cilleruelo.

► El Humilladero

No puede olvidarse en este rápido recorrido artístico una de las muestras más singulares del arte popular, por cuanto se trata de una manifestación no institucionalizada, pero no por ello de menor valor. Nos referimos a un elemento a medio camino entre lo profano y lo religioso: el humilladero.

Dispuestos al borde del camino, se hacen fácilmente reconocibles. Ya lo utilizaron los romanos para amojonar y dar protección divina a sus campos. Fue convirtiéndose en un voto de tipo personal, a fin de agradecer dones o mostrar la religiosidad del donante. Pero a esta significación se le agregó una función práctica, pues su arquitec-

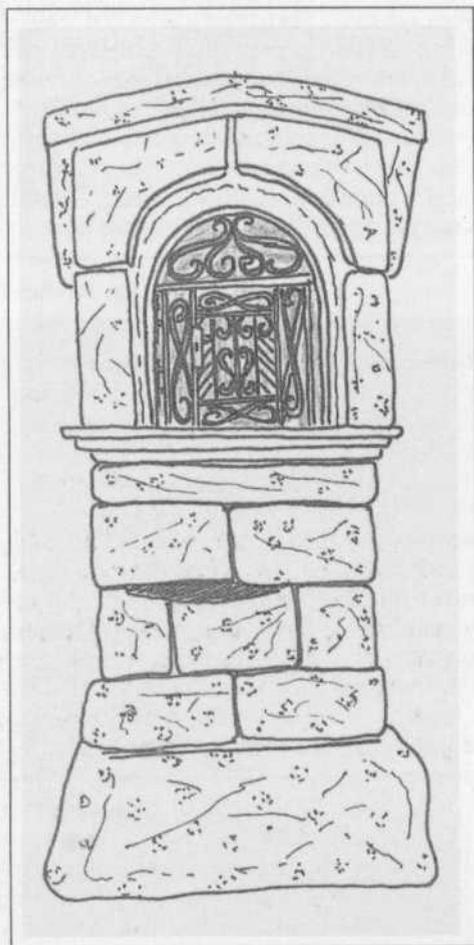


Fig. 84. Humilladero. Virtus

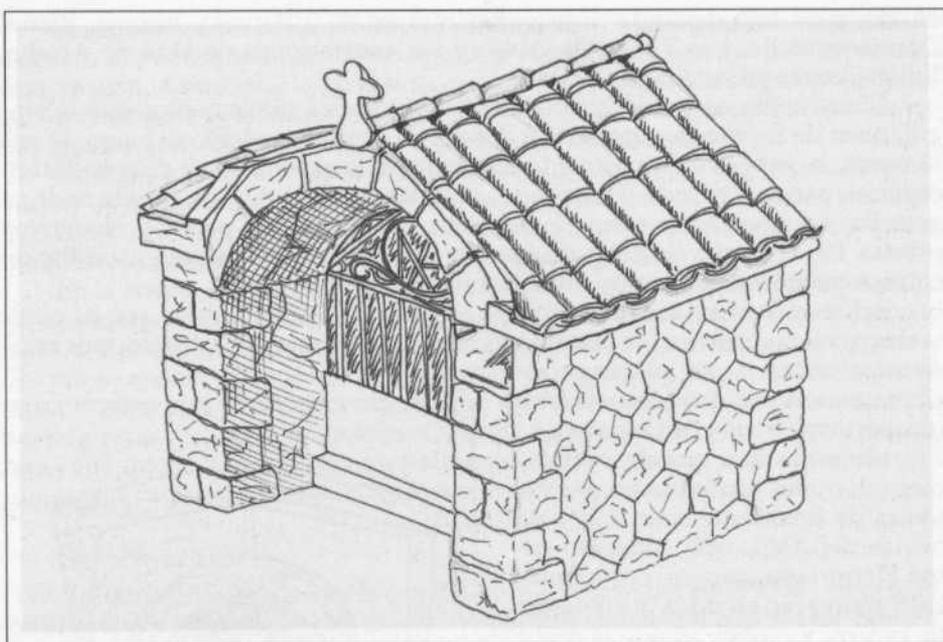


Fig. 85. Humilladero. Riaño

tura posibilitaba el refugio a caminantes, peregrinos o jornaleros sorprendidos por la noche o las inclemencias del tiempo; de ahí su ubicación en las encrucijadas, como nos ocurre entre Riaño y Quintanaentello, o los de Hoz de Arriba y Munilla.

Su presencia es inconfundible, dado que se trata de una reducida capilla, de escasa altura y carente de monumentalidad. Su planta es rectangular o cuadrada. Sus muros son o de sillar isódomo o poligonal (hexagonal) y sillares prismáticos en los paños esquinales, mientras su interior se recubre de mampostería. En el lado menor meridional se abre un arco de medio punto en cuyos sálmeres suele inscribirse algún mensaje; su clave normalmente la ocupa una cruz. Su cubierta es de horno o cañón revestida de cal en su interior y de teja curva al exterior.

Dos terceras partes se habilitan como oratorio, que se individualizan mediante modestas rejerías, que llevan incorporadas alguna inicial o lema. A sus pies un pequeño peldaño hace las veces de reclinatorio. El resto del espacio queda como zona de protección, aquí conocida como *asubiadero*.

En otras ocasiones, nos encontramos exclusivamente con pequeñas torrecillas que sirven de hornacina a una imagen de la Virgen, como ocurre en Virtus.

Lamentablemente en los últimos tiempos este elemento tan singular de la arquitectura y el arte ha visto como el abandono, cuando no la rapiña, han supuesto la ruina de alguno de ellos, como es evidente en Hoz de Arriba y Munilla.

3.3.2. LA ARQUITECTURA MILITAR

Como ya se ha indicado, Valdebezana fue una zona caracterizada por su belicosidad durante la repoblación. Pero los señoríos que la defendían no se asentaron aquí, sino en Medina de Pomar, Ciudad de Ebro, Espinosa de los Monteros o Cillaperlata. No obstante, durante el siglo XIV, alguno de estos linajes se va afianzando, y entre ellos lo hace el de los Porres, que aparecen ya citados en un documento del año 1254. En él se dice que es un linaje "*rico de rentas*". Son los descendientes de don "*Juanes hijo de Gómez Pérez de Porres*", del Valle de Valdeporres, que dejará como línea sucesoria a Pedro Gómez de Porres, que en 1559 era Señor de las casas de Virtus y Valdebezana.

Es a este linaje al que se debe la única manifestación de este género constructivo presente en esta zona: la torre-fortaleza de Virtus, precedente de lo que luego será la casa cúbica que tanto caracteriza al pueblo de Pradilla durante el siglo XVII-XVIII, aunque ya como vivienda. El núcleo central se data en la segunda mitad del siglo XIV, coincidiendo con la señorialización del país. Su fidelidad a la monarquía tuvo que ser notable, pues su pervivencia indica que se vio libre de la pugna entablada entre la realeza y la nobleza, la cual llevó aparejada la destrucción de un gran número de casas-fuertes por real decreto, como el que en 1456 expidiera Enrique IV para el Valle de Tobalina y que luego continuaron los Reyes Católicos con una política que les llevó al derribo del castillo de los Velasco en Medina de Pomar.

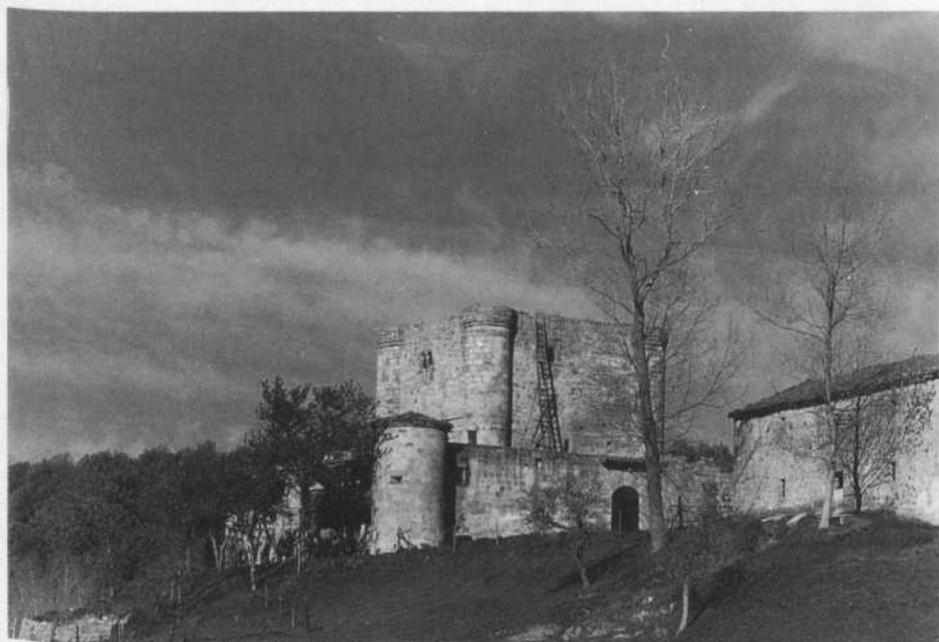


Fig. 86. Castillo de Virtus

Con el asentamiento del poder firme en manos de la institución regia, estas fortalezas perderán su carácter militar y pasan a constituirse en lugar de residencia, status de que goza en la actualidad. Así, el añadido exterior en forma de muralla, llamada *barbacana*, se construyó a fines del siglo XVI con el objeto de ampliar las dependencias, así como de darle mayor espacialidad e independencia al recinto. En el presente, el espacio dedicado a vivienda es muy reducido, presentado el conjunto un aspecto olvidado, en donde las reformas son, por el momento, demasiado conspicuas.

El aspecto de su torre es pesado y compacto, lo que le atribuye un carácter de horizontalidad, sólo desvirtuada por los cubos de sus paños esquinales. El material es de sillería bien escuadrada, encajada a hueso, prodigando muy reducidos y escasos vanos. Su alrededor se amuralla mediante cuatro muros con sendos cubos esquinales, con función vigilante, y cuyo espacio intermedio estuvo cubierto en su totalidad. En el orientado hacia el este, se abría la puerta de acceso, un gran arco de medio punto, de grandes dovelas de sillería, aunque el sillarejo recubre los lienzos de la torre. En alguno de sus vanos conserva rejería de estirpe barroca, y en su frente el escudo de su linaje: cinco flores de lis, que luego aparecerá parcialmente en Pradilla de Hoz de Arriba. La muralla exterior incorpora en su flanco meridional un cubo que alberga en su interior una pequeña capilla. De ella destaca su cubierta de crucería, formada por seis nervios que descargan sobre columnillas entregas, que se interrumpen a metro y medio del suelo, para descansar sobre una imposta de boceles. Su clave dibuja una estrella de seis puntas, de evocación judía.

En su flanco más meridional se ha habilitado recientemente una solana como parte integrante de la vivienda, cuyo propietario, Pedro Díaz, a principios de siglo, introdujo una serie de reformas que en la actualidad están consolidando sus bisnietos, del modo más ortodoxo que su economía les permite. En su día quedó expuesto al público, pero en la actualidad su visita no es posible.

3.3.3. LA ARQUITECTURA POPULAR

► Introducción

Lo que hoy observamos no es sino el fruto de una constante *evolución y depuración* de sus principales características, supeditadas a la función básica de la vivienda rural: complemento a la explotación económica. Por tanto, hay dos vectores que es preciso tener muy presentes: el histórico y el económico, si bien ambos plenamente sintonizados.

El factor económico determina la preeminencia de la *casa-bloque* o lo que es lo mismo, la integración en la vivienda humana, de los animales, graneros, secaderos, huerto e incluso horno de pan y cualesquiera otra dependencia ligada al medio de vida de sus moradores.

Asociado a éste, no podemos ignorar la existencia de otro tipo de condicionantes, de tipo natural; el suelo, la orientación y el clima. Como dijo Gurri Sola y Gómez Solegui: "*Trabajan con el lugar de emplazamiento y con el microclima; respeto hacia el ambiente natural o fabricado por el hombre...*", lo que supone li-

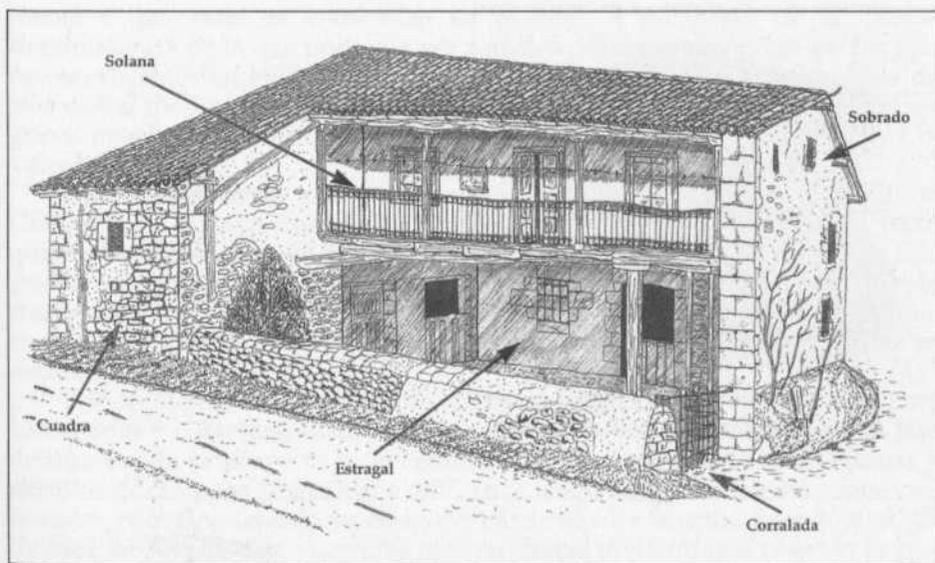


Fig. 87. Dependencias de la casa cantábrica

mitaciones de orden material y técnico, así como el uso de métodos de construcción artesanales.

Por lo que se refiere al proceso evolutivo seguido a lo largo de la historia, es preciso tener en cuenta que pese a los cambios y adaptaciones acaecidas, una serie de características se han consolidado, asociadas de manera indisoluble a las distintas manifestaciones constructivas que se verán seguidamente. Entre ellas, indiscutiblemente destaca la solana, a la que más adelante se dedicará un apartado propio. El criterio que ordena todo ello es, como puede suponerse, la **funcionalidad**.

Precisamente por ello y más allá de estos condicionantes, la vivienda rural posee unas características plenamente identificadoras, y que a pesar de su aparente falta de calidad y primitivismo, constituyen un modelo de maestría y buen hacer, tanto más sorprendente si se tiene en cuenta que sus constructores han sido, en la mayoría de los casos, sus propios moradores. Torres Balbás las concibe del siguiente modo: *"La característica de la arquitectura popular es la permanencia de formas, independientes de los modos y de los estilos, que son por esencia lujos, y por tanto, extraños a la pobreza, por la que aquella participa..."*. Y es que en ellas, nada es gratuito, y por la utilidad que llevan implícitas, se hacen *imprescindibles*. Si de algo son exponente es de la sabiduría popular que suele caracterizar la obra de los habitantes del medio rural, y a la que, de un tiempo a esta parte, vuelve sus ojos la sociedad urbana.

► Evolución histórica

Si importante fue la incidencia feudal en la ordenación territorial, nula es la pervivencia de su elemento más definitorio: la casa. Esto se debe principal-



Fig. 88. Pajar de adobes. Cilleruelo de Bezana

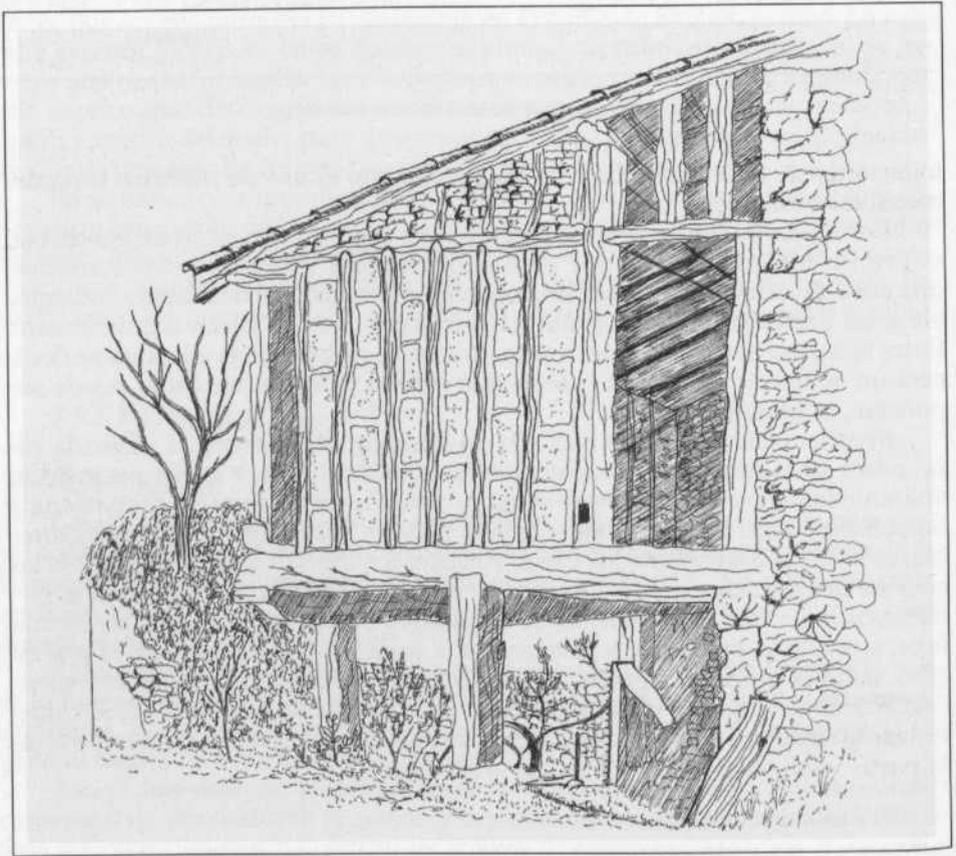


Fig. 89. Pajar de toba y madera. Hoz de Arriba



mente a que éstas se construían en madera, a excepción de la iglesia. Reminiscencia de lo que pudieron ser aquellas primeras viviendas son los graneros existentes en Hoz de Arriba, realizados en madera con entrepaños de *toba caliza*, modelo muy similar al que conservan desde época medieval algunos pueblos castellanos, como da buena cuenta en Burgos la localidad de Covarrubias.

Dato significativo por su excepcionalidad lo constituye el pajar de Cilleruelo de Bezana, construido con aparejo de adobe, hecho curioso dado que la abundante riqueza forestal de la zona permite la cocción del barro. Ello puede constituir una reminiscencia del uso que inicialmente se hizo de este material en las edificaciones secundarias o de su empleo en la tabicación interior de las viviendas –junto con ramas o cañizo– como aún hoy es palpable en muchas de ellas.

Por problemas de pudrición y peligro de fuego, la madera se reservó para balconadas y cubiertas, sustituyéndose el resto por la piedra. La primera fase de innovación se proyecta en los edificios nobles, especialmente en iglesias y castillos durante los siglos XIII y XIV, para luego adoptarlo las mansiones señoriales, como evidencian las casas del barrio alto de Soncillo y las de Pradilla de Hoz de Arriba. Las viviendas más modestas tuvieron que reservar la piedra labrada para sus partes más vitales, rellenando el resto de sillarejo, y en el peor de los casos de mampuesto.

Si algo es común a la mayor parte de todas las viviendas será la creación, a partir del siglo XVI, de los denominados *muros cortafuegos*, flancos de piedra destinados a defender del fuego –como su propio nombre indica– los laterales de las solanas, evitando su propagación a las casas contiguas. A tal fin, la pie-

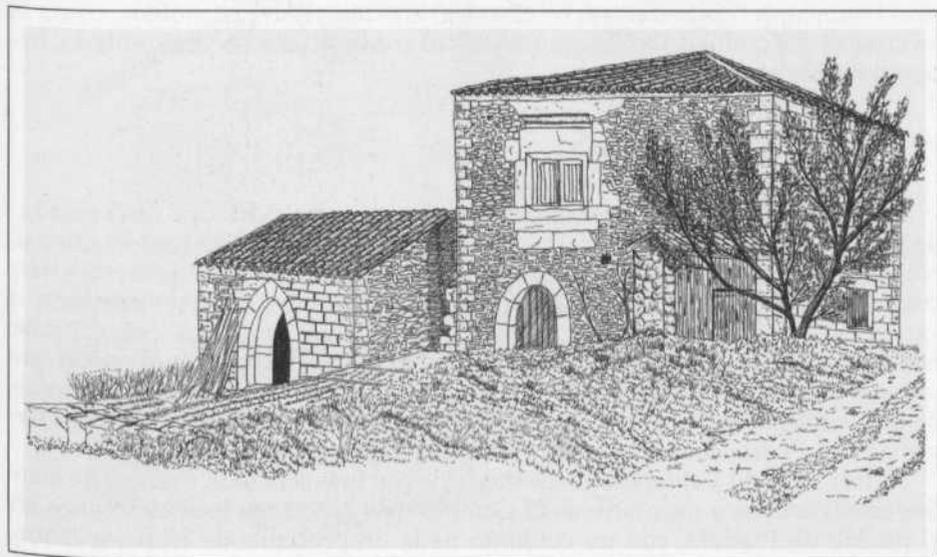


Fig. 90. Tipología castellana. Pradilla de Hoz de Arriba

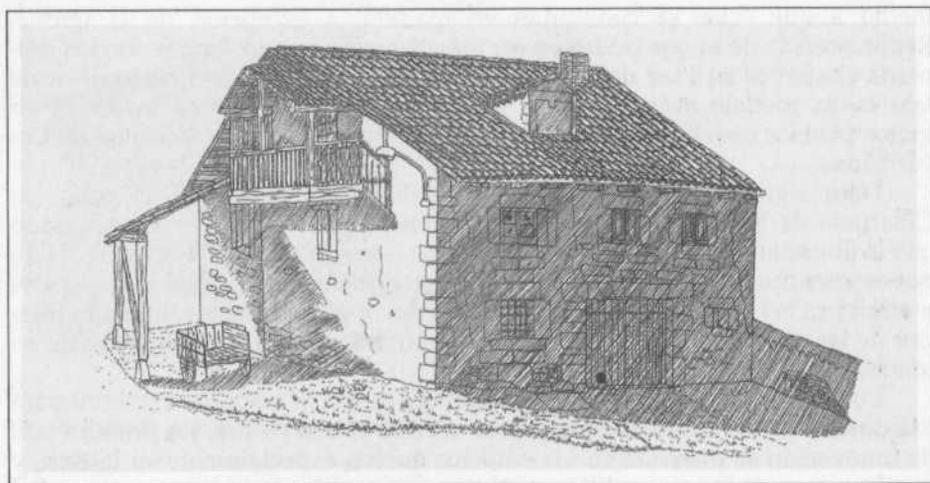


Fig. 91. Soncillo. Barrio de Abajo

dra de los laterales evitaba el contacto con la madera que conforma las vigas de las solanas y al mismo tiempo con las dependencias de los pisos inferiores, normalmente dedicadas al ganado y por ello cercanas a la paja que servía de cama y alimento a los mismos. Por tanto, este va a ser uno de los elementos más característicos de la arquitectura de esta comarca.

A partir de entonces el uso de la piedra empieza a generalizarse, con la excepción de las solanas, que por su propia función receptora no sólo de la luz sino también del calor del Sol, se cerraban con materiales termófilos, como la ya citada toba o el ladrillo, luego revestidos o enfoscados en yeso pintado, habitualmente, en colores claros.

► Tipologías

La casa castellana

Es la edificación de mayor empaque y pervivencia, prototipo de la casa hidalga en versión rural, cifrándose sus orígenes en la casa-torre tardomedieval. No encontraremos aquí edificios blasonados, propios de una arquitectura más cuidada y singular, como corresponde a casas señoriales de cierta categoría, a excepción de las casas que se encuentran en Soncillo, camino de San Cibrian, hoy más fácilmente reconocibles por su lamentable estado de conservación que por sus propias características, y la casa del párroco, por lo general distinguida por emplazar un escudo con motivos religiosos, tales como un cáliz o las llaves de San Pedro, como el que se puede observar en Montoto.

En el valle de Valdebezana los modelos son más sencillos, exentos de alardes constructivos y decorativos. El ejemplo más específico lo encontramos en el pueblo de Pradilla, con un conjunto nada despreciable de edificios distribuidos por todo el pueblo. Más escondidas, pueden encontrarse evidencias en la calle alta de Soncillo o en el barrio alto de Bezana.

Son edificios cuadrangulares, cubiertos a cuatro aguas, sobrios de decoración y apertura de vanos, de aspecto compacto y macizo, motivado por un potente aparejo de sillar, a veces sustituido por un sillarejo generoso. Marcos y jambas se decoran con simples boceles. Es la herencia del arraigo militar de sus moradores y su deseo de aproximarse a la consideración social del caballero o, en algunos casos, de noble de mayor categoría.

El acceso principal puede ser arqueado o adintelado, pero sus vanos son siempre adintelados, con un antepecho decorado con *goterones*. Consta de dos alturas, generalmente individualizadas por una imposta corrida muy notoria y una cornisa sobresaliente de canchillos en forma de *papo de paloma* o de *naveto*. En su piso superior puede

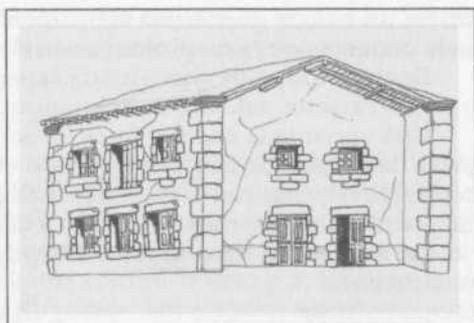


Fig. 92. Montoto

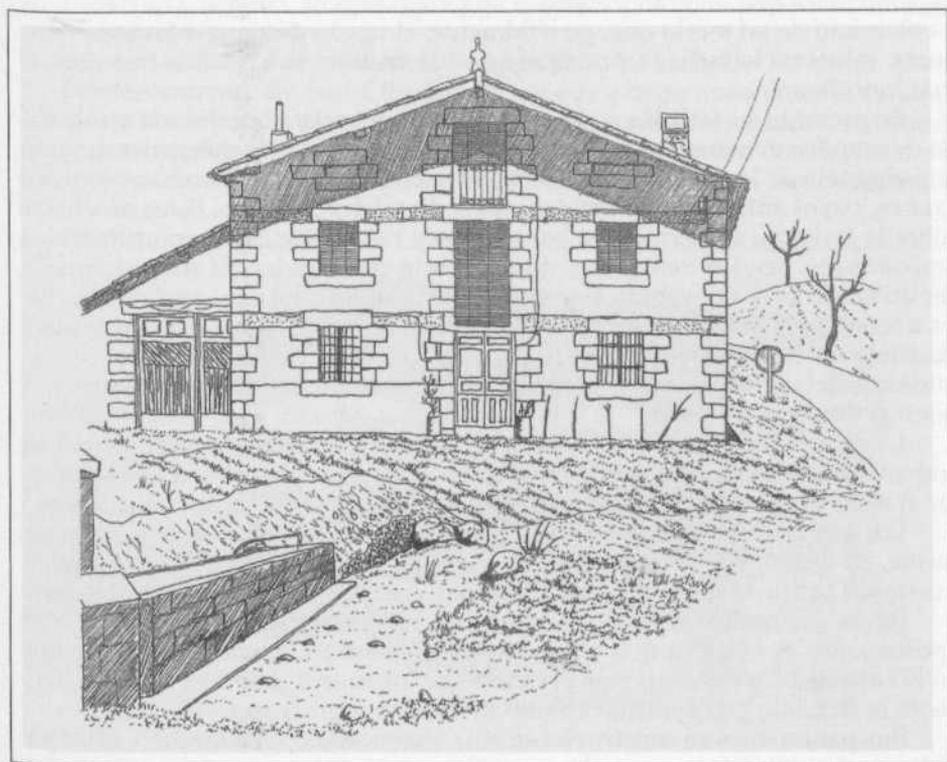


Fig. 93. Tipología Vascongada. Quintanaentello

abrirse un balcón de madera sobrevolado con barandilla moldurada, y al que suele corresponder una prolongación del tejado.

Es el prototipo de casa aislada capacitada para formar un espacio a su entorno de carácter vallado, individualizado y con predisposición alveolar.

Una variante la encontramos en Soncillo, donde se conjuga esta tipología con la de la casa cántabra, destacando el gran portalón que tiene como acceso en directa relación con el que es propio de las casas del país vasco. Es una curiosa simbiosis, fruto del sentido práctico de sus moradores. Es un buen ejemplo del modelo de casa bloque, integrada en la dinámica económica de sus constructores.

La casa vascongada

Es el exponente de la influencia del País Vasco en la comarca, guardando indudable relación con la casona nobiliar de las Merindades Castellanas, cuyos orígenes se cifran en el siglo XVIII. Pero la huella del pasado militar de la Edad Media ha ido perdiendo importancia en estos momentos. A ello se suman otras dos diferencias notorias a tener en cuenta: la cubierta a dos aguas y el paramento encalado.

El carácter laboral de la vivienda modifica en planta la distribución de las dependencias que le serán propias a una casa de ocio. Por eso, la vivienda se ha alargado de tal modo que, generalmente, el tejado desagua a los lados mayores, mientras la fachada principal se sitúa en uno de los lados menores, el más meridional.

Se presenta su fachada como una pantalla *refractaria*, perforada y salpicada de amplios ventanales, que se distribuyen respecto al eje que generan puerta y charnela de la cubierta. En este eje se suceden tantos balcones como pisos existen, cuyos antepechos coinciden con el dintel del contiguo. Estos no vuelan sobre la fachada, se cierran con barandillas y raramente están aportillados. A ambos lados, sendos ventanales de tendencia rectangular. El sobrado puede ser utilizado para dar cabida a un balcón de madera adosado que, a veces, llega a tener incluso su propio tejadillo. La función principal de esta dependencia suele ser la de secadero. Los lados mayores de la edificación aparecen semidesnudos, abriéndose ocasionalmente solanas de estirpe santanderina, y puertas de acceso al pajar.

La distribución interior se asemeja a la de la casa castellana, organizándose con un sentido primordialmente vertical, en torno a la chimenea, que irradia calor al resto de la casa. En la parte inferior cuadras, almacén de aperos o tienda.

Los mejores ejemplos se encuentran en Cilleruelo, Hoz de Arriba y, especialmente, en Quintanaentello, donde es posible encontrar modelos gemelos superpuestos al borde de la carretera que muestran ciertas innovaciones constructivas.

No es un modelo genuino, sino que se enriquece, como vemos, de ciertas aportaciones. A ello se une la existencia de diversas modificaciones que, como en el caso de Montoto suponen el avance de los muros mayores sobre el flanco de la fachada, y la apertura en uno de ellos de numerosos vanos.

Sus paramentos se construyen en sillarejo encalado, quedando el sillar para las jambas, dinteles, antepechos y paños esquinales, en donde se sitúan a *so-ga y tizón*. El zócalo suele estar pintado en tonos azules, acogiendo algún *po-yo*.

El juego colorista de sus pinturas, así como de las sombras que generan los distintos vanos y muros en avance, hacen de esta construcción un elemento conspicuo, que oculta su eminente simplicidad.

La casa cántabra

Es el modelo más prolífico y caracterizador de la arquitectura de Valdebezana. Su manifestación actual proviene de la primitiva cabaña pasiega de los siglos XVI y XVII, lo que pone de manifiesto las intensas relaciones y los vínculos estrechos que existieron en otro tiempo entre la zona norte de la provincia de Burgos y la Vega de Pas, dependiente administrativa y judicialmente de la cercana localidad de Espinosa de los Monteros. Sus actuales manifestaciones provendrían de la paulatina transformación de estas cabañas fundamentalmente destinadas para el ganado.

De cualquier manera, no siempre es fruto de esta transformación y muy posiblemente se crearan "*ex novo*" algunos de los modelos de los que hoy conocemos. Las variaciones e innovaciones acontecidas se reflejan plenamente en el área que estudiamos, y se nos antoja muy factible una reconstrucción ideal de lo que pudo ser la evolución seguida hasta llegar al modelo más generalizado y definitorio. Va a ser éste un camino que nos muestre la lógica que reside en esta arquitectura de tipo rural. Las ilustraciones que acompañan al texto evidencian este proceso.

El modelo base puede identificarse con el de las casas de Torres de Abajo y, preferentemente, de San Cibrián, en las que puede apreciarse el carácter exento de las dependencias auxiliares de almacenamiento y cuadra, situándose cercanas o adosadas a la casa, pero en ningún caso dentro de ella. Estas viviendas poseían un amplio zaguán abierto o *estragal*, sobre el que descansaba

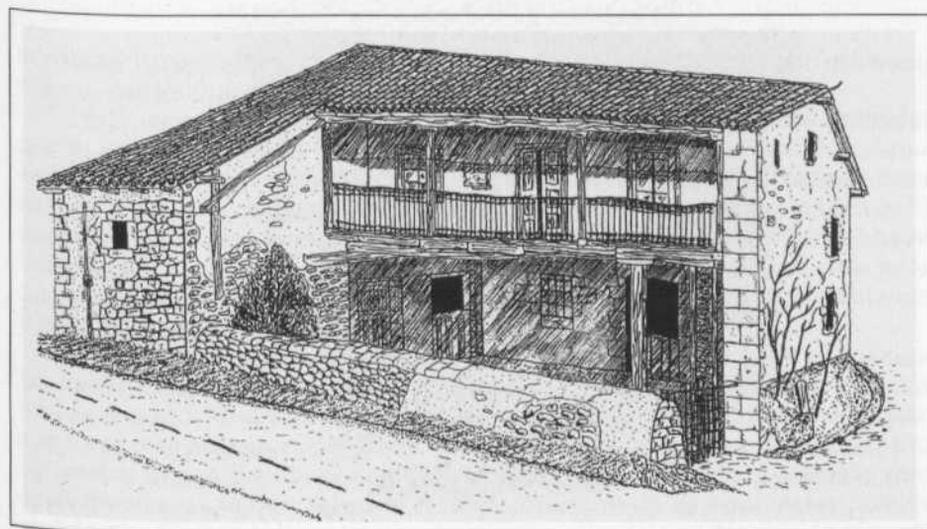


Fig. 94. Tipología cántabra. San Cibrián

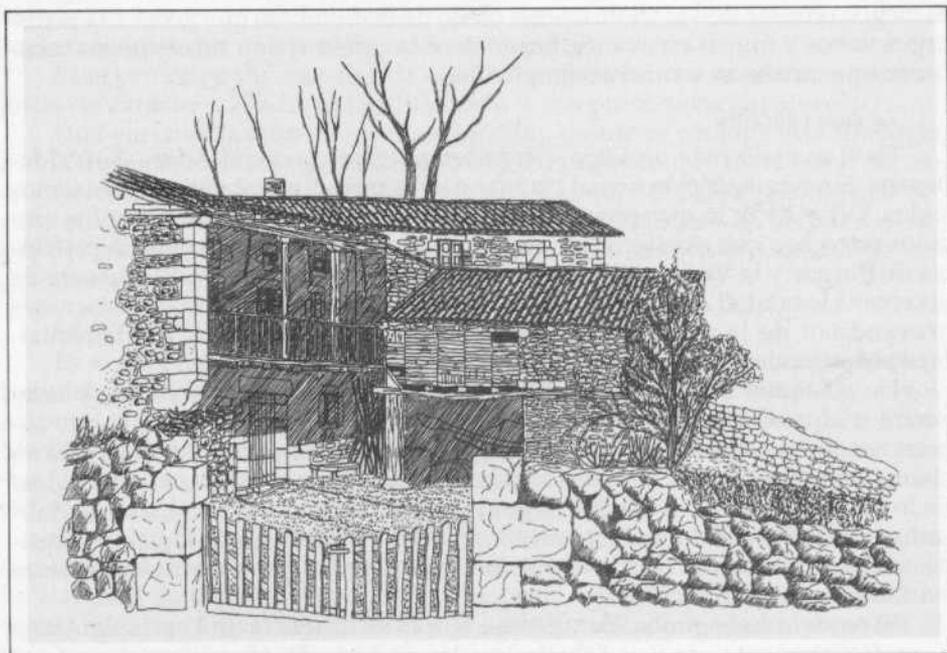


Fig. 95. Torres de Abajo

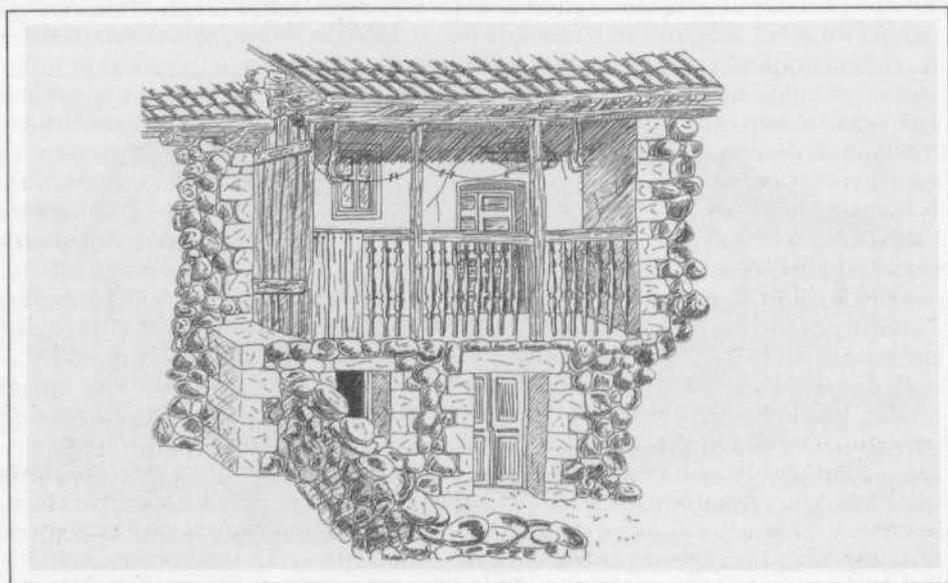


Fig. 96. Montoto

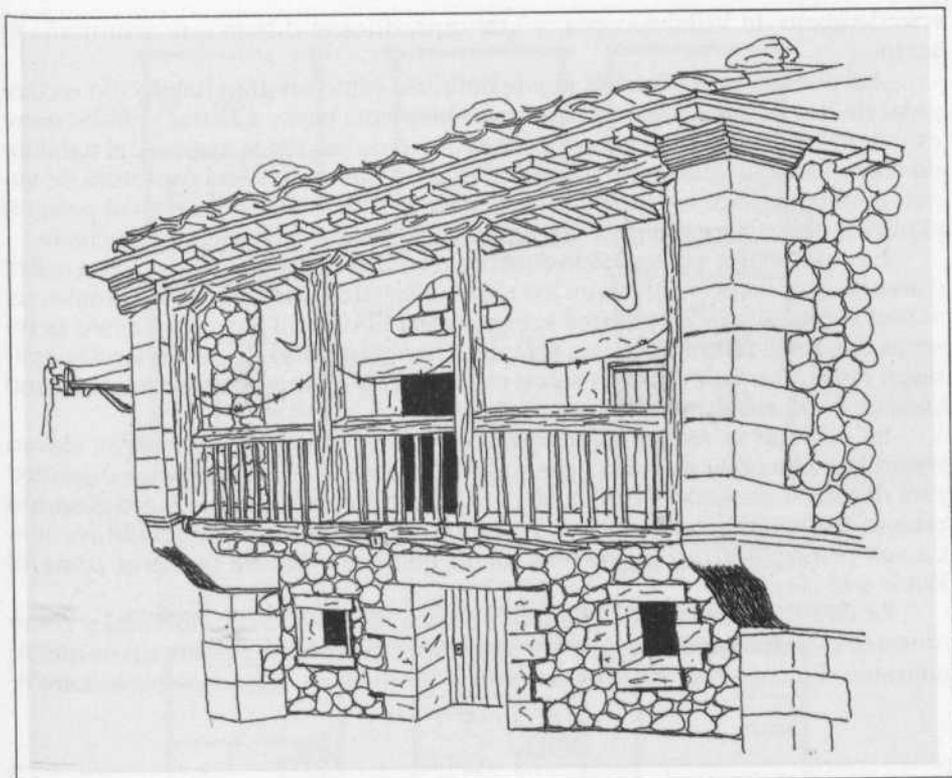


Fig. 97. Villabáscones

la solana, flanqueada por sus correspondientes *muros cortafuegos*. En estos momentos existía una clara disociación hombre-animal.

Pero, conocidas las ventajas que reportaba la inclusión de los animales, por su aporte calórico, se los acomodó en la planta baja de la casa. Por ello, el enorme y primigenio zaguán se suprimía para transformarse en cuadras, como se puede observar en Montoto. La solana no quedaba ya sobrevolada, y se integraba en el mismo plano de la vivienda, e incluso en algún caso quedaba relativamente deprimida. Desaparecía así el *estragal*, pero la paja seguía guardándose en el exterior, en unas dependencias anexas denominadas *socarreñas*, y en las que también se guardaba el carro.

En un deseo de dar mayor relieve a la solana y aprovechar al máximo las ventajas del Sol, por su función termófila y, al mismo tiempo, procurar un lugar donde guardar también la paja en casa, se habilitó un espacio para ella en el piso superior, desplazando nuevamente la solana hacia el exterior. Se creaba, de este modo, el modelo que ha sido considerado *la casa más grande de España*, dado que aglutina el mayor número de dependencias posible, siendo manifestación prototípica de la denominada *casa-bloque*. Un ejemplo muy significativo es el que hasta hace muy poco podía observarse en el ba-

rrio de abajo de Villabáscones, y que reproduce el dibujo que acompaña el texto.

Así pues, la casa cántabra puede definirse como un gran habitáculo rectangular de dos plantas, con zaguán abierto en planta baja y galerías voladas entre muretes aislantes en piso superior, siendo uno de sus lados mayores el habilitado como fachada, quedando los restantes muy mermados en la apertura de vanos, aunque se hace inevitable la existencia de una puerta de acceso al pajar en el piso superior. La cubierta a dos aguas es de caballete paralelo a la fachada.

Los materiales utilizados lo constituyen básicamente la piedra, bien caliza o arenisca, en aparejo simple en los muros maestros y con paños esquinales rematados con sillares dispuestos a *soga y tizón*. El uso del ladrillo o la *toba* se reserva con fines termófilos a las solanas. Una gran parte de las viviendas aparecen revocadas con mortero sobre el sillarejo o mampuesto, actuando como aislante y saneante.

La cubierta se realiza en *sopandas*, es decir: los muros menores se elevan según la inclinación deseada —generalmente escasa— y entre ellos se disponen pies derechos de madera con zapatas. Su distanciamiento es un tanto aleatorio pues la mayor parte del peso recae sobre los muros; pero éste constituye uno de sus principales inconvenientes, dado que suele ser de maderas como el Roble o el Haya.

La distribución interior obedece a varios modelos u opciones, tal y como muestran los dibujos de las plantas de algunos edificios representativos que se adjuntan. En cualquier caso, la casa suele dividirse en dos zonas perfectamen-

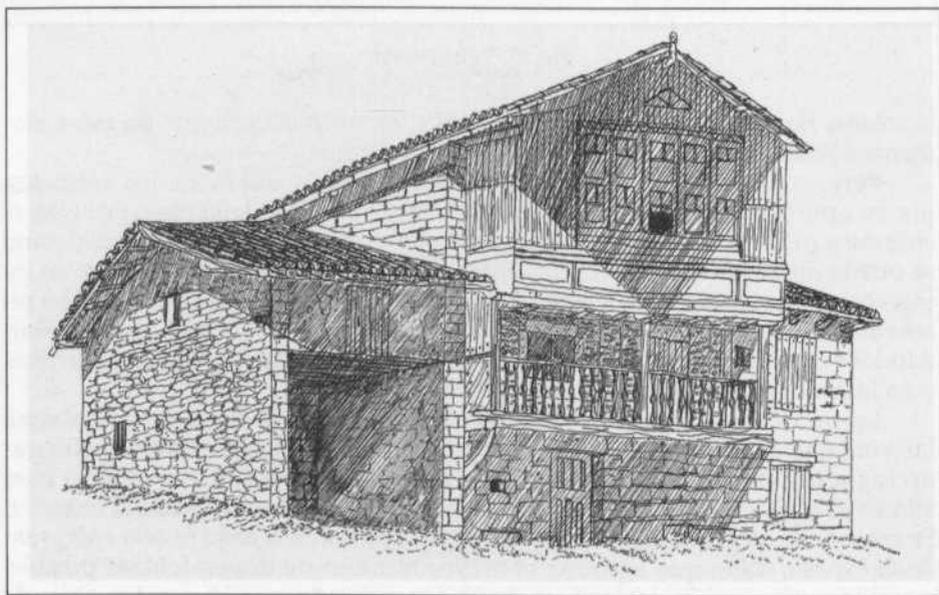
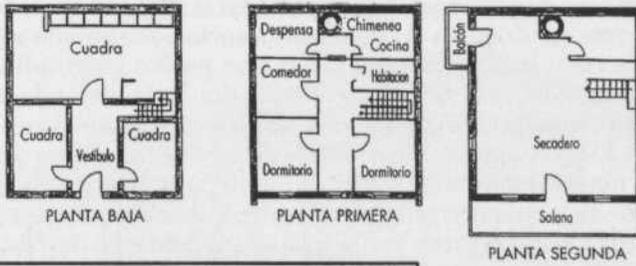


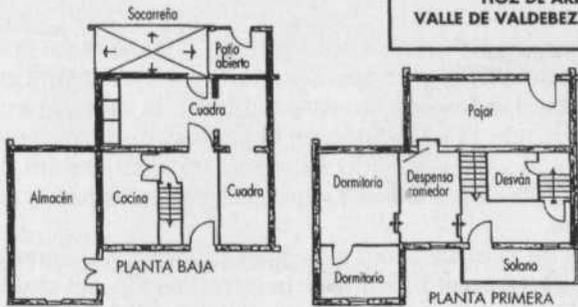
Fig. 98. Virtus



CILLERUELO
(Barrio Alto)
VALLE DE VALDEBEZANA



27-IV-86
HOZ DE ARREBA
VALLE DE VALDEBEZANA



12-IV-85
RIAÑO
VALLE DE VALDEBEZANA

Fig. 99. Plantas

te delimitadas: la de la vivienda y la del almacén y cuadra. Su propietario se reserva, por lo general, las dos terceras partes.

En la primera de estas plantas, correspondiente al barrio alto de Cilleruelo de Bezana, incorpora en la planta baja una cuadra al fondo de la casa, habilitando en el espacio contiguo a la escalera de acceso a la planta superior un pequeño desván de insuficiente iluminación. La cuadra, orientada al norte, dispone de reducidos vanos y una ventilación deficiente, lo que explica la necesidad de colocar para la entrada a las viviendas puertas de doble hoja, que favorecen la entrada de aire abriendo la hoja superior, pero impiden que los animales se escapen, cerrando la inferior. En el primer piso, y sobre el espacio que corresponde a la cuadra se levanta el pajar, comunicado con aquella mediante una trampilla y una escalera de mano. El espacio restante lo ocupan distintas dependencias, quedando la cocina y su horno en la parte central de la vivienda, al objeto de facilitar el calentamiento de la misma.

Otra variante, también localizada en Cilleruelo de Bezana, se organiza en su planta baja en torno a un reducido zaguán que da paso a una cuadra al fondo y dos habitaciones en los laterales. En el primer piso, como en el caso anterior, se dispone un pajar sobre la cuadra, un amplio dormitorio y una reducida cocina cuyo horno queda volando sobre la fachada. En el último piso se abre un segundo pajar, sobre el primero, y un extenso secadero junto con una campana de ahumar de sección troncopiramidal.

En las casas de dimensiones más espaciosas la planta baja se reserva para un recibidor y tres cuadras. En el primer piso, cocina y campana al fondo de la vivienda y diferentes habitaciones en torno a un pasillo longitudinal.

Un último modelo es el situado en Riaño, donde la vivienda, a diferencia de las anteriores, incorpora dependencias anexas que rompen con la habitual planta regular. Estas se reservan para almacén en planta inferior y dormitorios en su interior, manteniéndose la cuadra al fondo de la planta baja y el pajar sobre ésta, dentro de lo que corresponde al núcleo central de la casa. En la parte trasera, *socarreña* y patio abierto, y una solana volando en la fachada principal.

► *La solana*

La balconada supone un elemento rector prácticamente insustituible a la hora de organizar el edificio, principalmente por su carácter climatizador. En torno a ella se articulan los dormitorios, e incluso la sala comedor, quedando la cocina en el segundo piso, cuando en el primero todo se reserva a la ganadería. Un tradicional vano reducido da paso a un gran ámbito delimitado por una rústica barandilla, cerrándose la superficie con entrepaños de ladrillo o toba y pies derechos.

Los orígenes de la misma han sido muy discutidos. Algunos autores aluden a que éstas se sitúan en función de la introducción del maíz en casa, para facilitar su secado. Ahora bien, en esta zona tal cultivo no se dio y su formación es otra distinta como ya se indicó en el caso de Montoto.

Formalmente la solana se define como una estructura que apoya sobre una viga, que queda empotrada en los muros laterales y algo deprimida respecto a la fachada. Un muro encalado forma la fachada, abriéndose en él tres vanos:

puerta y dos ventanas. Unas veces queda en el mismo plano de la fachada, y otras carga ligeramente sobre ella. En este caso, los muros cortafuegos se unen al piso inferior mediante un moldura de talón de grandes sillares, dado que la estructura es autoportante.

Una variante que merece la pena ser destacada es la de dotar a la solana de un acceso desde el exterior, mediante una escalinata pétrea, al objeto de eludir el paso por la planta baja, normalmente ocupada por los animales. Tanto en el barrio alto de Cilleruelo como en Villabáscones es posible encontrar exponentes de ello.

3.3.4. LA ARQUITECTURA DE COMPLEMENTO

En torno a las edificaciones existe toda una amplia gama de servicios, de los que hace buen uso el habitante. Son módulos de trabajo y, por qué no, de aglutinación social, donde se genera una fuente de noticias e informaciones de inexcusable presencia. Su existencia viene condicionada por la actividad económica –agrícola y ganadera–, y puede tener marchamo de propiedad particular o comunal. Como viene siendo habitual, nada es gratuito y todo cumple una función específica de indudable valor.

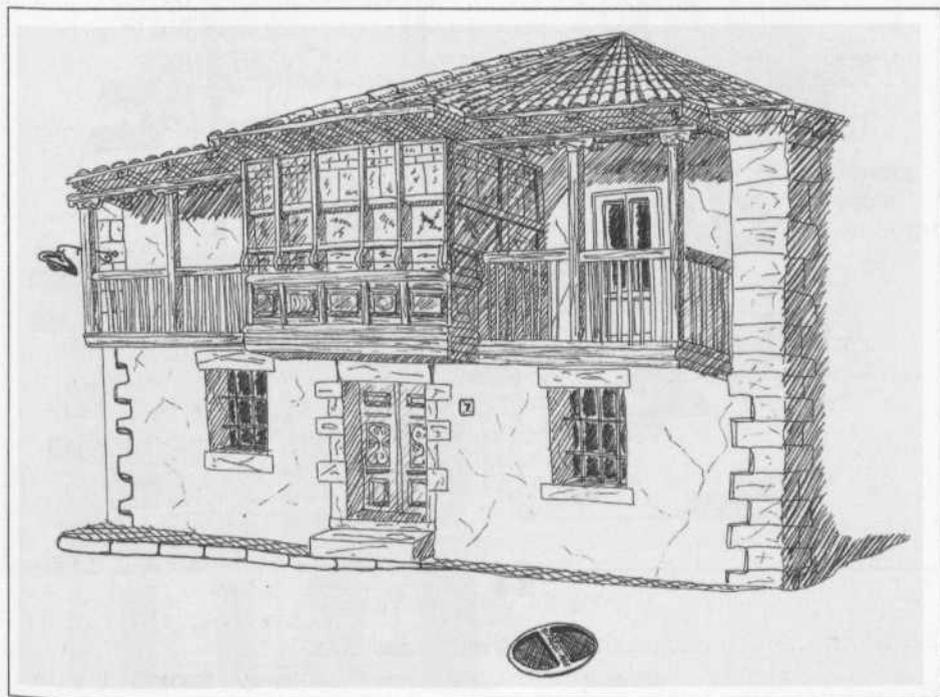


Fig. 100. Solana. Pradilla de Hoz de Arriba

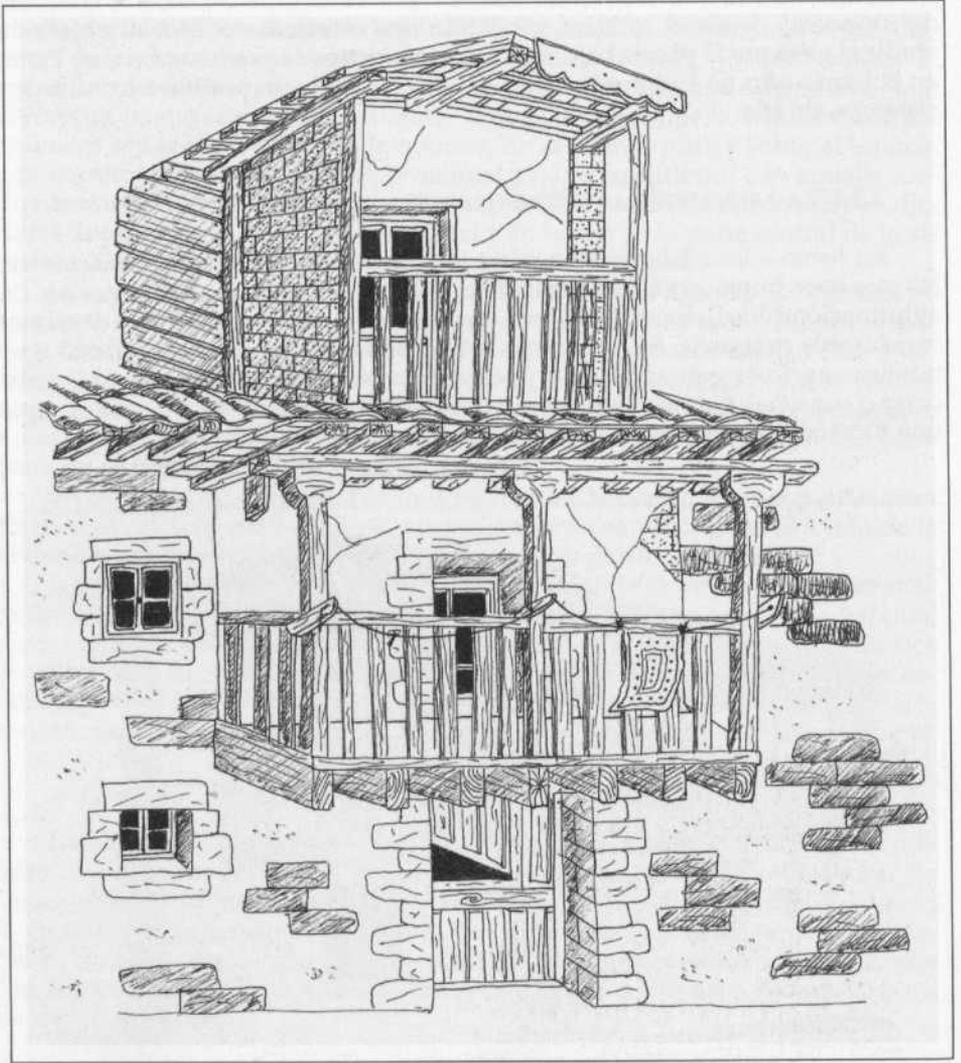
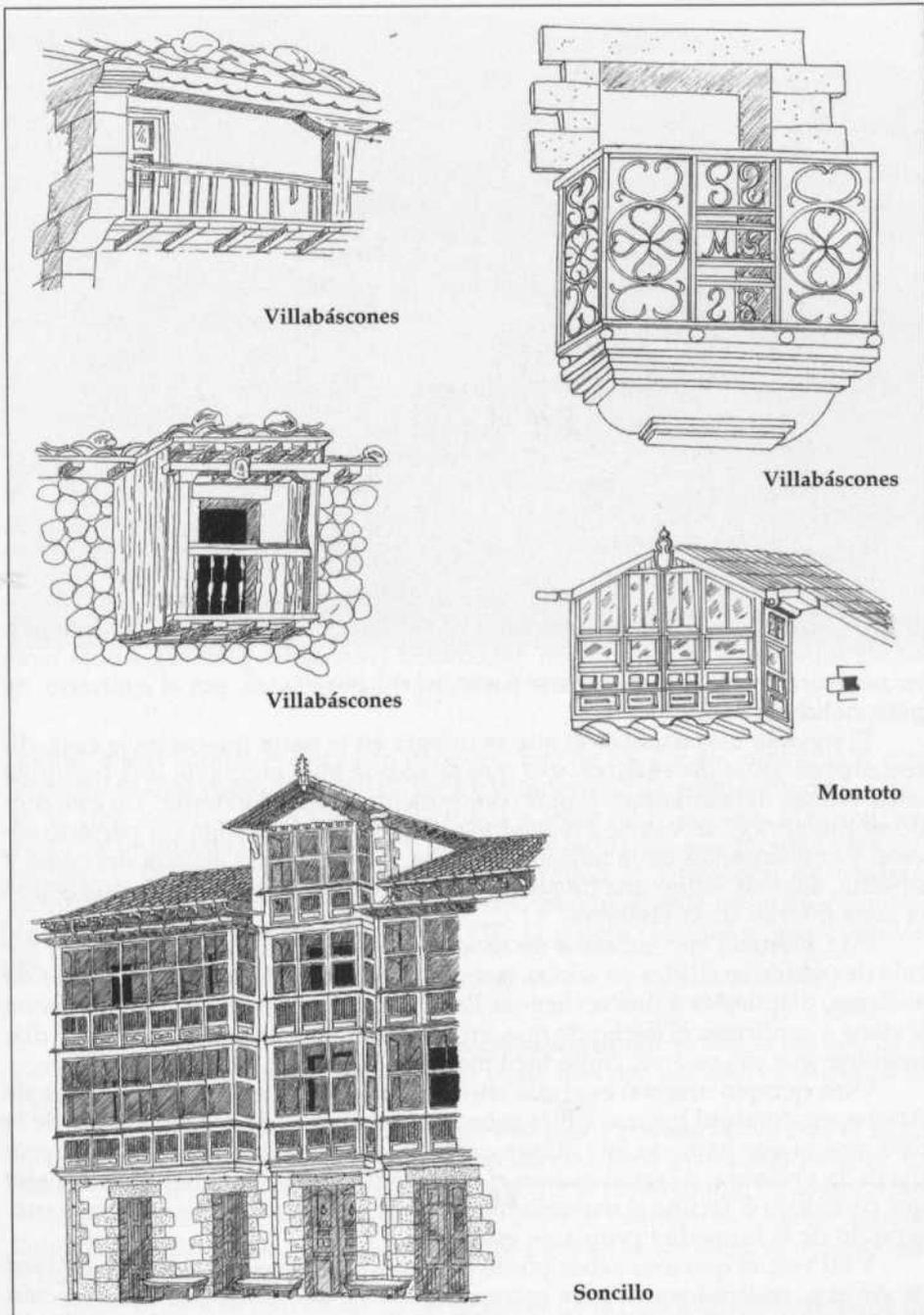


Fig. 101. Balconada. Virtus



Villabáscones

Villabáscones

Villabáscones

Montoto

Soncillo

Fig. 102. Solanas

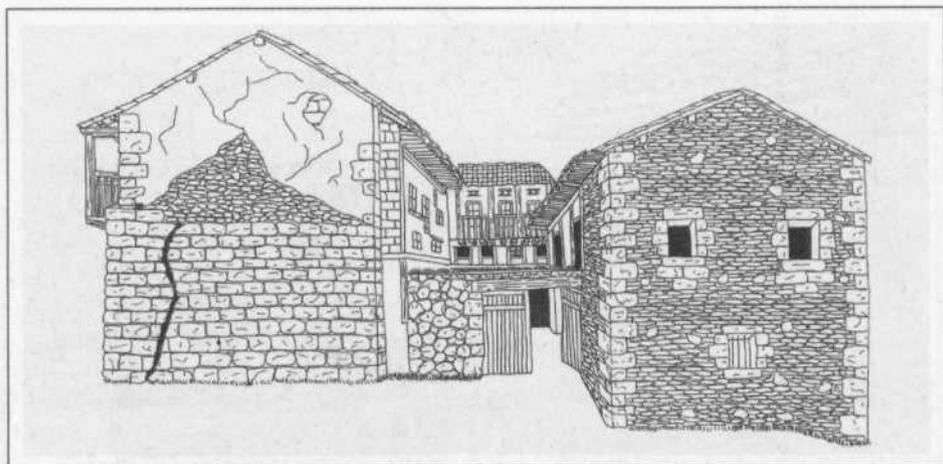


Fig. 103. Casa bloque. Castrillo de Bezana

► *La construcción privada*

Pajares

De siempre han sido un elemento básico, hasta el extremo de condicionar, en algunos casos, la distribución del edificio (veáanse las plantas). Ahora bien, no necesariamente han de formar parte del mismo y goza, por el contrario, de personalidad propia.

El modelo más usual es el que se integra en la parte trasera de la casa, directamente sobre las cuadras, y al que se accede bien mediante una trampilla entre ambas dependencias, y más comúnmente desde el exterior. De este modo se dificulta el acceso de los roedores al mismo y se facilita un perfecto secado y conservación de la paja almacenada, ya que queda aislada del suelo y se sitúa, además, sobre una fuente calorífica como es la del ganado, que ocupa la zona inferior de la vivienda.

En Cilleruelo encontramos un modelo de pajar exento, que, sobre un zócalo de piedra, se edifica en adobe, siendo su cubierta un armazón de ramas de auliagas, dispuestas a dos vertientes. Este es un caso excepcional en esta zona y viene a confirmar el hecho de que, en otro tiempo, este pueblo tuvo que distinguirse por sus pajares, como bien indica su topónimo.

Otro ejemplo original es el que encontramos en Villabáscones y en Hoz de Arriba, en donde el pajar se ubica sobre el cercado que da acceso al patio de la casa, con lo que parte de éste queda cubierto, enmascarando la fisonomía propia de la vivienda. Al igual que en el modelo descrito en primer lugar, el aire que corre bajo él facilita el mantenimiento de la paja en un ambiente seco y preservado de la humedad propia de esta zona.

Y tal vez, el que más sabor posee es el modelo de pajares exentos de Hoz de Arriba, realizados con toba entrepañada en madera. Es una construcción con el *carisma propio de las primeras edificaciones que existieron en el valle*. Es un edificio autónomo, de dos plantas, de las cuales la inferior se abre parcial-



Fig. 104. Pajar exento. Hoz de Arreba

mente, reservándose ese espacio para el cobijo de los aperos, mientras el piso superior se deja como almacén de paja y secadero de los productos de la huerta, la cual aparece generalmente asociada a estas edificaciones. Hay que advertir la importancia concedida a la toba caliza, dadas sus propiedades termófilas y su facilidad de trabajo, lo que unido al entrepaño de madera, permite identificar un modelo constructivo prácticamente desaparecido desde que, a partir de los siglos XVII y XVIII, la piedra relegase a estos materiales más modestos.

Cobertizos o socarreñas

Las posibilidades de crear ámbitos cubiertos donde proteger los aperos es elevada. En alguno de los modelos de pajar descrito se observa dicha construcción para tales fines.

Cuando el *estragal* fue un ámbito de extendida presencia, era éste el lugar escogido. Pero tras las reformas introducidas, se hizo más usual generar un nuevo espacio, ampliando con ello el propio de la casa-bloque. Lo más normal es que aparezca junto a la vivienda, pero, a veces, también lo hace de manera individualizada. Los modelos son variados pero en todos ellos, se aprovechan al máximo las posibilidades que ofrece.

Suele utilizarse uno de los lados menores de la casa e igualmente parte de la cubierta del edificio, que al prolongarse de este modo, no necesita de armadura propia. En Castrillo de Bezana nos encontramos con un ejemplo de má-

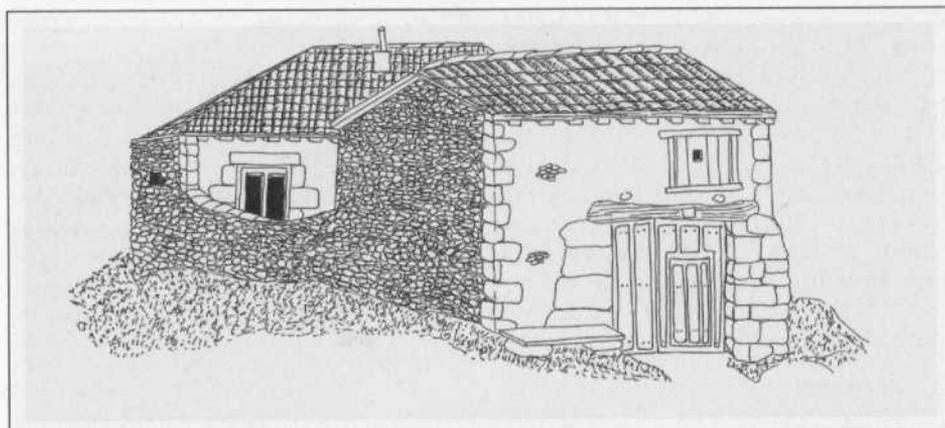


Fig. 105. Socarreña. Hoz de Arriba



Fig. 106. Socarreña. Castrillo de Bezana

ximo aprovechamiento constructivo y funcional, de tal modo, que sólo es preciso edificar un muro y aporillar uno de sus lados.

Pero al margen de este modelo y de sus variantes, existen otros dos tipos muy destacados, por lo que de original y utilitario tienen. Uno de ellos es una derivación del pajar que se sitúa sobre los muretes que delimitan el corral, a la entrada de la casa. El otro ejemplo es el que nos brinda Torres de Abajo, en donde frente a la casa se construye un pequeño almacén abierto parcialmente en su parte inferior. Es el caso más completo de socarreña y el que pone de manifiesto en toda su esencia su carácter utilitario y, de nuevo, su máximo aprovechamiento, pues bajo esta cubierta se da cobijo al cobertizo en sí, a un pequeño almacén, a un horno e incluso a veces a un pozo, como ocurre en Bezana; sobre ellos el pajar.

El molino

Dado que como vimos era la agricultura la actividad más extendida, no es de extrañar que sea ésta una de las manifestaciones más numerosas. Su propiedad puede ser particular o comunal, aunque de este tipo ya no queda ninguna manifestación. Existen varios, todos con una personalidad destacada, desde el aún existente en Bezana, aunque en estado ruinoso, a modo de casatorre, posiblemente edificado en el siglo XVII, al más moderno de Pradilla de Hoz de Arreba. Aunque aquí vayamos a referirnos a aquellos destinados a la molturación del trigo, los hubo también dedicados al lino, si bien no quedan vestigios reseñables, en todo caso el de Lándraves.

Pero, como es lógico en todos ellos, existe una infraestructura homogénea. Ubicados en las orillas de un cauce, se habilita un canal de pendiente constante, llamado *caz*, que conduce las aguas hasta el molino, donde se embalsa, para lo cual, bajo los arcos de éste se realiza un muro con una trampilla de apertura regulable que desemboca en un tubo, o directamente sobre el *rodete* (al otro lado del muro), que al movimiento de las aspas genera la energía motriz capaz de mover las muelas molturadoras, situadas en el piso superior, a las que se une a través de un eje. En nuestro caso este rodete es horizontal al suelo, y por tanto el eje es vertical al mismo. No existe la modalidad de rueda vertical.

Tan potente y pesado material precisa de una fábrica de sillería hermética y aislante, lo que faculta a los molinos como perfectos almacenes.

Hornos panificadores

Antaño, una economía de carácter subsistencial no hacía posible la creación de una industria panificadora. Por eso, cada familia tenía su propio horno donde amasar y cocer el pan para cada tres o cuatro días. Con el tiempo, la *hornada* fue haciéndose comunitaria con el fin de abaratar los gastos de leña y de levadura, pasando así de casa en casa según un orden establecido. Se instituía así la *recentadura*.

El horno es un habitáculo tan angosto como caluroso, junto al que también se realizaban todas las fases previas a su cocción y en el que se guardaban los útiles, para lo cual se disponía un *arcón* bajo el horno. En una *media fanega* se aportaba la masa y en la *masera* se procedía a su amasado. Los útiles se completaban con el rodillo de amasar y el *paletón*. Ubicados en un prin-

cipio en el interior de las viviendas, según se fue avanzando, se ha comprobado que los hornos aparecen tanto en las socarreñas como en el exterior de las propias casas, tal como muestran las plantas de los edificios analizadas anteriormente.

El calor no se aportaba desde el exterior, sino introduciendo la leña directamente en el horno que, por eso, debía tener un gran valor termófilo. Se construía en ladrillo y de forma cónica o semiesférica, con una pequeña apertura protegida para evitar la salida del fuego o las brasas. Recubierto de yeso o de cal por fuera, permitía obtener de este modo una temperatura próxima a los 2.000 grados centígrados. Las brasas se sacaban gracias a la *toca*, paletón cubierto de paño húmedo. Así, se lograba alimentar a una nutrida recua, antes de que el pan empezara a traerse desde otros lugares.

Las colmenas

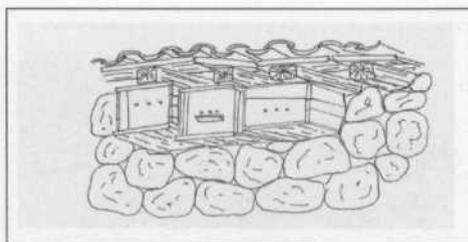
Su aportación en la dieta junto con su baratura hacen de la miel un elemento indispensable, al que se suman las favorables condiciones de la zona. Alcanza su auge en el siglo XVII, en el que Juan Ruiz en Quintanaentello, por ejemplo, contaba con 58 colmenas, más otras tantas en Virtus y las Torres.

Para su cría se valían de un tipo específico de colmenas: el *dujo*, consistente en un tronco de Roble, Haya u Olmo ahuecado a golpe de *madreca* –gubia de hierro–, que se perforaba exteriormente en su parte central con tres agujerillos que servían de entrada a las abejas. Se cubría con cortezas y musgo –hoy sustituido por teja– y se impermeabilizaba con *boñiga de vaca*.



Fig. 107. Dujos encastrados en la fachada. Villabáscones

Fig. 108. Movilistas. Virtus



Se disponen alineados a la socaire del cierzo y orientados al mediodía, aunque también lo pueden hacer empotrados en el sobrado de las casas, o apilados a diversas alturas, horizontal o verticalmente, en construcciones anexas a la casa. Se tenía muy en cuenta la presencia cercana de matorrales de especias aromáticas, que aportan la esencia que da aprecio a su sabor.

Hoy existe un moderno sistema que está sustituyendo a éste tradicional. Es el conocido por el nombre de "movilistas", cajones rectangulares de panales móviles, de los que se obtiene mayor cantidad de miel sin destruir a cambio la cera, ahorrando un trabajo muy importante a las abejas a la hora de favorecer su proceso reproductor, respetando las celdillas hexagonales donde depositan sus huevos.

► La construcción pública

Los herraderos

La función que desempeñaban, prácticamente desaparecida, se restringe a la ganadería vacuna. Para ello, se crean estos ámbitos acondicionados al efecto y que presentan diversas variantes. La más singular y atractiva al mismo tiempo es la que ofrece Montoto. Al amparo de la casa-concejo, se habilita, en uno de sus laterales, el herradero, también conocido como *potro*. Por eso, uno de sus muros se prolonga junto con la cubierta, que debe descansar así sobre un pie derecho en uno de sus extremos. Otros modelos admiten la apertura de ventanales y puertas con distintos grados de luminosidad, en función de la orientación, siendo generalmente habitáculos cuadrangulares con cubierta a una o dos aguas.

La estructura del herradero la constituye un bastidor de madera, integrado por cuatro maderos verticales, que delimitan un rectángulo. Sus lados mayores se fijan a su vez en su parte superior gracias a dos listones de madera. Dado que es preciso dejar inmóvil al animal y elevarlo, se disponen dos rodillos giratorios a media altura, en los que se practican unas perforaciones por las que introducir los palos o las cuerdas con que realizar esta labor. En uno de los lados menores, se dispone un yugo y otro rodillo con el que fijar la cabeza del animal, quedando el lado restante como vía de acceso. En la base, algo desplazado de las cepas de los postes, se ponen los *peanes*, o cuatro tarugos de madera ahuecados en su parte superior según la forma de la pata y dotados de unos ganchos con los que fijar ésta. En ellos se sujetan las patas del animal para proceder a su herrado.





Fig. 109. Ayuntamiento-Herradero. Montoto

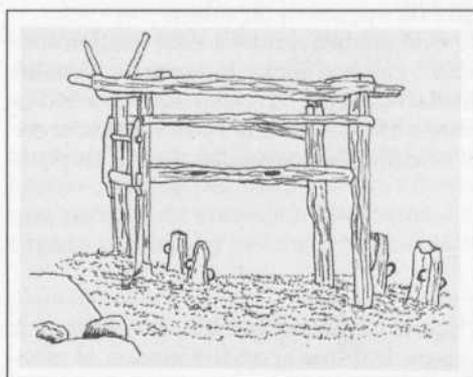


Fig. 110. Petro de herrar

Lavaderos y fuentes

El lavadero no es un elemento siempre presente, dado que en pueblos como en Hoz de Arriba la presencia de un curso de agua dentro de su trazado urbano, medianamente caudaloso y accesible, hace innecesaria su construcción. Cuando existe, su tipología no es uniforme, pudiendo encontrarse al aire libre y formando parte de la fuente, como en el barrio alto de Villabáscones, o cubiertos bajo dos aguas y flanqueados por dos o tres muros, como ocurre en Riaño y Quintanaentello, de una parte, y Montoto, de otra.

Su estructura y funcionamiento es parecido en todos ellos, pues se trata de un pilón rectangular cuyos bordes se proyectan en oblicuo hacia el interior, para crear una superficie propicia para el lavado. En ésta se habilitan distintos receptáculos semicirculares que, ligeramente deprimidos, permiten la retención del agua y su conducción hacia el centro de los mismos, en donde un orificio sirve de desagüe particular, que confluye en otro general.

En el pilón se diferencian dos zonas perfectamente definidas, delimitadas por un murete: la del agua del lavado y la del aclarado. El ejemplo más significativo es el de Quintanaentello, en donde se ha llegado a una compartimen-

tación absoluta de todo el lavadero mediante un muro-canal longitudinal, que es el que distribuye el agua a los diversos lavatorios creados a base de muretes transversales.

La función de lavar era propia de los veranos, en los que se aprovecha el buen clima para dejar secar la ropa sobre la hierba, ya que ésta junto con el sol, favorecen la eliminación de las manchas. Durante el invierno la colada se cocía en calderetas de cobre, con cal y ceniza al objeto de blanquear la ropa, y en donde quedaba hasta la primavera.

Las fuentes forman conjunto con los abrevaderos, aunque las vacas tenían por costumbre beber en el cauce del río o en los pilones de las casas. La mayor parte de ellos se datan en 1909 y suelen ser de tres caños, dos para consumo humano y el restante sobre el abrevadero. En el barrio alto de Cilleruelo, el único caño vierte directamente sobre el abrevadero, aunque existe una pequeña plataforma, que sirve de soporte para los calderos. Tanto en Montoto como en Cilleruelo se atestiguan pequeños canales de desagüe, que sirven de contención a las paredes de tierra del suelo, y evitar así la formación de barrizales y molestos encharcamientos.

Destacaremos dos modelos con personalidad propia: los de Torres de Abajo y Pradilla. En el primero de ellos, se observa una construcción paralelepípeda de sillares con un caño en su frente y un abrevadero corrido en dos de sus lados. Su peculiaridad reside en estar rematado con decoración de motivos vegetales dentro de una estética de carácter popular. En el segundo pueblo, se concibe como un pequeño surtidor semisubterráneo, prote-



Fig. 111. Fuentes

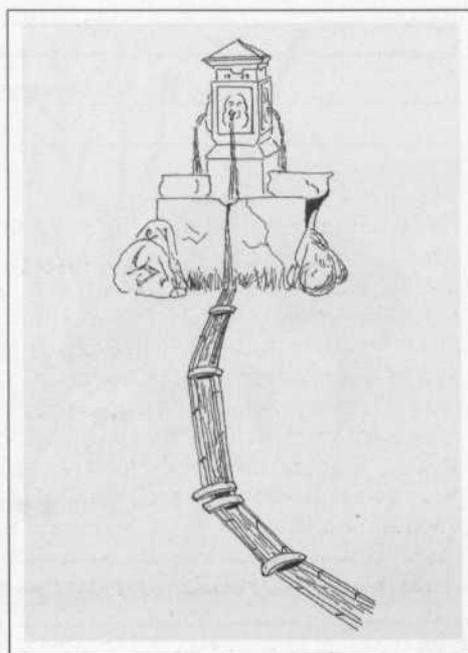


Fig. 112. Canalización. Montoto

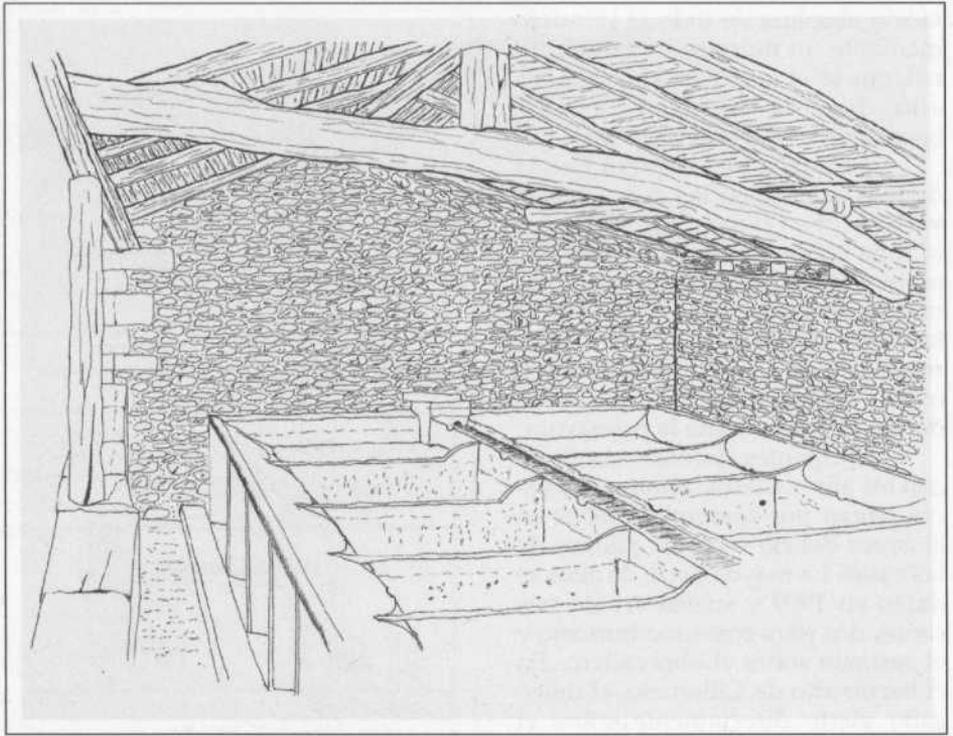


Fig. 113. Lavadero. Quintanaentello

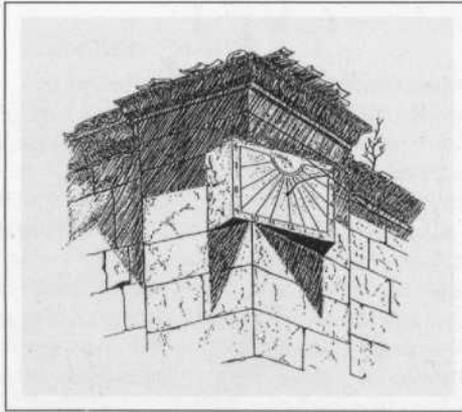


Fig. 114. Reloj de Sol. Cilleruelo de Bezana



Fig. 115. Bezana



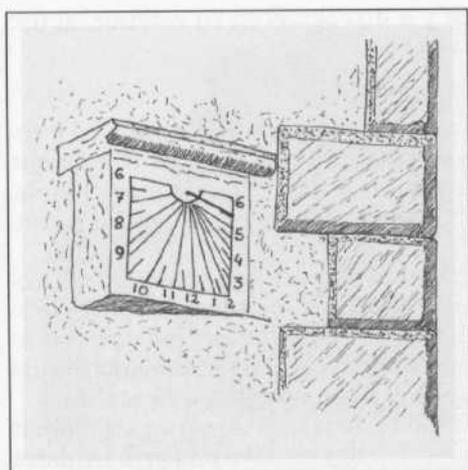


Fig. 116. Pradillo de Hoz de Arriba

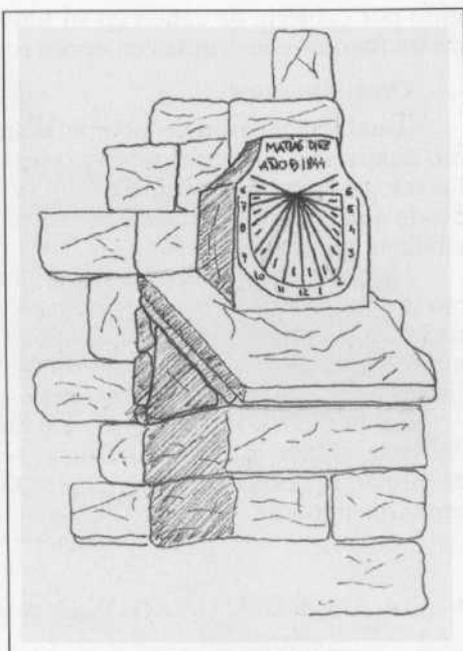


Fig. 117. Castrillo de Bezana

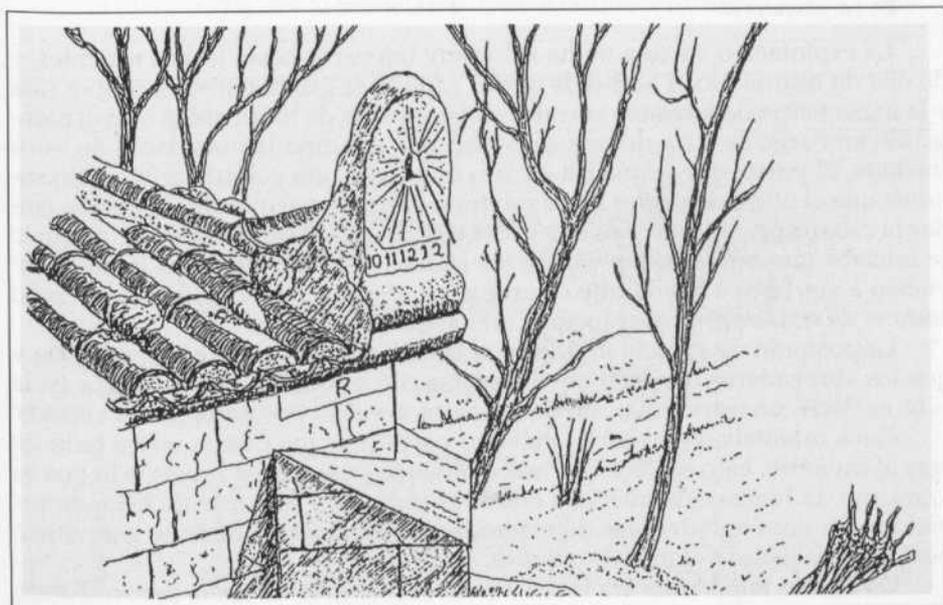


Fig. 118. Villabáscones

gido por cubierta de cañón en su interior y a dos aguas en su exterior, al uso de las fuentes construidas en época romana.

Otros elementos

También gozaron de labor auxiliar las **veletas** y los **relojes de sol**, tal y como demuestra su significativa presencia actual. Hay que tener en cuenta que los relojes eran un artículo de lujo, pero por otra parte una guía insustituible, desde que en el Renacimiento se introdujo la necesidad de racionalizar y contabilizar cuanto acontecía.

No obstante, el reloj como tal podía ser sustituido por otros indicadores, como la sombra que el sol proyectaba a través de las chimeneas al interior de la cocina; o las zonas que iluminaba en determinados peñascos, en los que, por su morfología, fallada, poseían divisiones precisas. Así ocurre en la denominada "*peña del sol*" en Hoz de Arriba, perfecta y conspicua fuente de orientación.

Por lo demás, existe un número importante de relojes de sol en las iglesias del valle, si bien es posible localizar alguno de ellos en viviendas particulares de empaque nobiliar en los pueblos de Pradilla Lándraves y Hoz de Arriba, como un signo de distinción de los moradores de las mismas.

► 3.4. USOS DEL TERRITORIO

3.4.1. FORMAS DE VIDA TRADICIONALES

► La ganadería

La explotación vacuna no ha sido muy intensiva hasta fechas recientes, y de ello da testimonio el hecho de que el ganado se guardaba en la propia casa y la inexistencia de *tenadas* o corrales en las afueras de los pueblos o en el monte. Sin embargo se trata de una actividad que aglutina la vida social de estos pueblos. El pasto, que se realiza en las cotas bajas, era comunitario, y ello suponía que el oficio de pastor fuese rotatorio entre los vecinos. Estos debían cuidar la cabaña un día por cada dos vacas o cuatro ovejas que tuvieran. Al oficio se iniciaba uno muy pronto, ya que los padres, al objeto de ganar tiempo, enviaban a sus hijos a la edad de catorce años, siendo conocidos entonces como *pastores de recado* para pasar luego a ser *zagales* o *serrujanes*.

La posesión de ganado implica que las calles se ensucien con frecuencia y que los abrevaderos tuvieran que limpiarse con asiduidad. Se establecía así la *ruta*, es decir, un turno rotatorio de limpieza semanal por parte de los vecinos.

Estos intentaban obtener el máximo partido de los pastos, sobre todo de cara al invierno. Esto explica que los caminos se pusieran *en remate*, o lo que es lo mismo, la hierba que quedaba entre las rodadas y el borde de éstos se subastaba un domingo del mes de marzo, adjudicándose su disfrute a un único postor hasta pasado el mes de octubre.

Otra labor importante era la del *esquileo*. Entre mayo y junio, aprovechando un día de Luna en cuarto menguante y por la mañana (todo ello al objeto de que la grasa ablandase), se procedía al corte de la lana de un modo generalmente co-



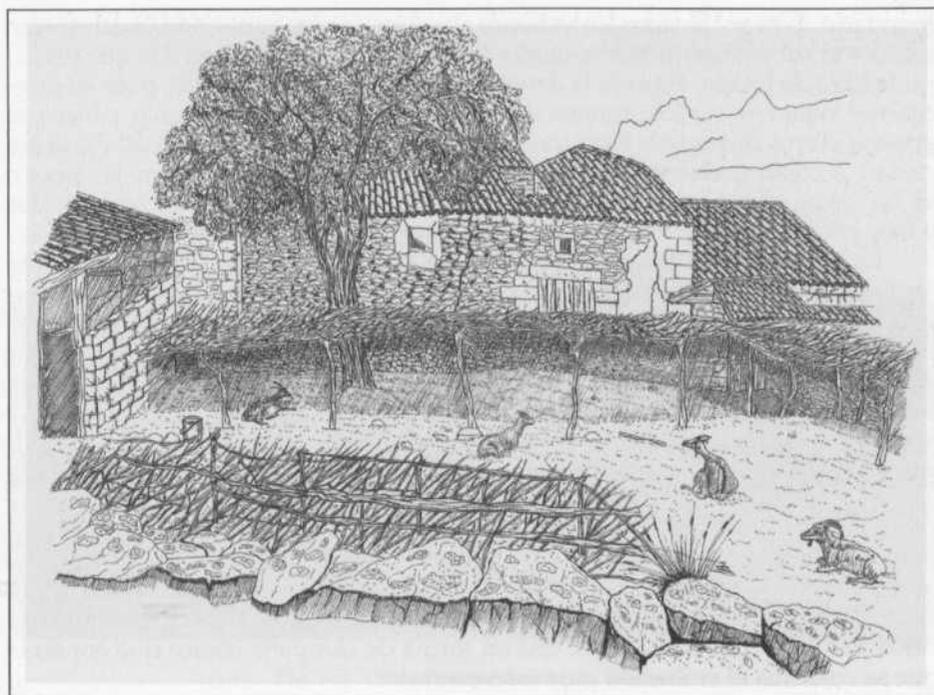


Fig. 119. Corral de cabras. Pradilla de Hoz de Arriba

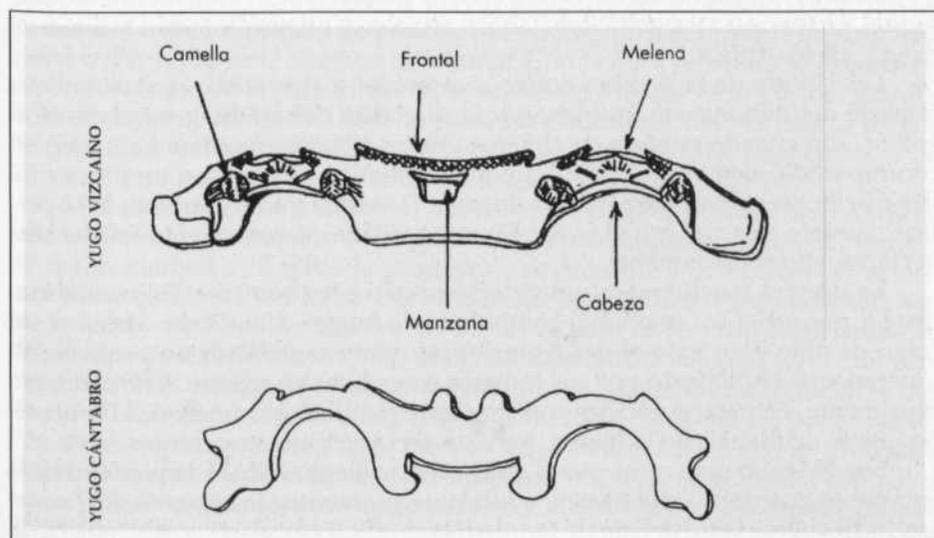


Fig. 120. Yugos Cantábrico y Vizcaíno

munitario. Tras ser lavados los vellones al refugio de las aguas remansadas, eran secados al sol y posteriormente desenredados, sacando así la lana con que preparar la fibra de hilado. Esta era la denominada operación del *cardado*, pues en principio se valían de cardos, aunque después se realizará mediante unas tablas con gruesos clavos dispuestos formando un círculo, entre cuyas púas quedaba la sujeción. A continuación se formaban copos o *luetos*, que se colocaban en los *husos* o en las *ruecas*, para generar un hilo muy fino, que era enredado junto con otros dos o tres, para poder tejer los vestidos más fuertes. Para ello se valían del *tronzador*.

La matanza era otra de las actividades cruciales en la vida modesta y autárquica de estos personajes. Los cerdos se alimentaban (previamente castrados) con todo tipo de alimentos, incluida el agua de lavar los platos, por su alto contenido en grasas. De noviembre a febrero, se escogía el día para celebrar el rito de dar muerte al animal. Había personajes expertos aunque, a menudo, los cabezas de familia eran los encargados de llevar el orden en tan laborioso y, a la vez, rápido proceso. También se escogían días de cuarto menguante, por ser estos más secos, facilitando el curado de los embutidos.

El primer día se extraían las vísceras, se abría en canal al cerdo y se le limpiaba a conciencia. Era costumbre tomar como almuerzo la asadurilla frita junto con la sangre, reservando para los niños el rabo. Al día siguiente las mujeres preparaban los embutidos y adobaban y salaban la carne para su conservación. A continuación se ahumaban para que no se florecieran, por lo que, en muchas casas, se tenían dos chimeneas, una en forma de campana cónica que era en la que se colocaba el embutido para este menester.

► La agricultura

La actividad agrícola, a diferencia de la ganadera, es eminentemente individual. Un escaso arraigo de los hábitos sociales y una explotación individualizada, así lo explica.

Las labores de la siembra corren a cargo del matrimonio. El marido lleva la parte del dominio de los bueyes y la dirección del arado, generalmente el *brabán*, aun cuando persiste en algunos puntos el arado romano. La mujer, en contrapartida, siembra las semillas y los tubérculos y procede a un primer rellenado de los surcos, para que finalmente, la misma yunta equilibre la superficie, aunque esta vez con el *rastro*. En una mañana, se conseguía sembrar una hectárea, aproximadamente.

La siega es mucho más dura y requiere sólo a los hombres. Es preciso madrugarse porque el sol es un mal compañero de fatigas. Unas sopas de ajo y un trago de vino eran todo el desayuno. A las nueve realizaban un pequeño almuerzo, que era llevado por sus mujeres o sus hijos en *capazos*. Consistía, generalmente, en patatas cocidas con chorizo y costillas, acompañadas de un vino que se ocultaba bajo la hierba, para preservar así su temperatura.

Sus útiles no eran otros que el *dalle* (especie de guadaña) y la piedra de afilar, que se guardaba en la *colodra*, o funda de cuerno que la contenía. En las casas, es frecuente la existencia de las piedras de afilar circulares, con el objeto de reparar los daños que la hoja sufría. Para los dedos existían una especie de guantes de madera en forma triangular llamados *zoquetas*.





Fig. 121. Yunta tirando de Brabán. Bezana

Se segaba a golpe de *segadera*, formándose gavillas, que eran golpeadas con piedras y palos para liberar la mayor parte del grano, antes de su trillado. El uso del trillo necesitaba de pericia, pues como dice el refrán: *Ninguna vaca quiere trillar por la parte de afuera de la parva*. Con la mies obtenida se procedía a separar el grano de la paja triturada, *aventándola*, o lo que es lo mismo, lanzándola al viento, para que se lleve la parte no comestible, por ser ésta la menos pesada. El cereal se contabilizaba en *medias fanegas* y se guardaba en sacos de lino o de esparto, por su resistencia al desgarró y al frío.

Más elaborada era la siembra, recolección y preparación del lino, como se constata en Hoz de Arreba. Durante la siembra se limpiaba siempre el terreno de malas hierbas, y, llegada la primavera, se procedía a la recolección, arrancando, no cortando, la planta. De las semillas se obtenían diversos beneficios. Secándola y moliéndola, una harina utilizada para hacer emplastes contra la gripe y las durezas. Prensándola, se obtenía el aceite de linaza con el que preparar pinturas y barnices. Pero el mayor aprovechamiento radicaba en la obtención de su fibra, gracias a la parte no comestible. Después de poner los tallos a remojo durante unos diez días, se dejaban secar. Con ello se pretendía ahuecar la corteza de la fibra y, por ello, una vez seca, se golpeaba con palos en un primer momento, para luego pasar por la *agramadera*, una especie de guillotina corredera de madera, con la que se friccionaba la caña para cuartear la corteza. Para separar la fibra interna se servían de una *espadilla*. Una vez conseguida su obtención se procedía a su *cardado*, para lo cual se hacía uso de un

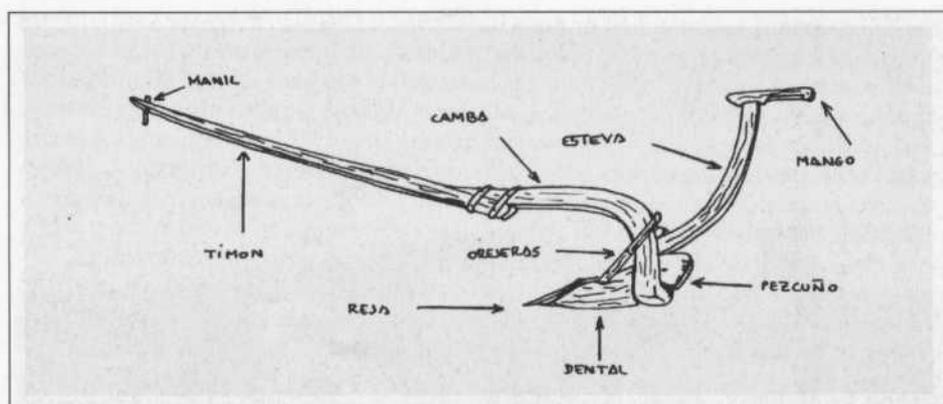


Fig. 122. Partes del arado romano

peine de púas o "rastrilla", que iba desmenuzando la fibra en hilos, hasta aproximarse al tamaño deseado. Como éste no es siempre homogéneo, los hilos más gruesos se reservaban para el tejido de sacos, mientras los más finos lo hacían para sábanas y camisas.

Entre los aperos que sirven de complemento a los ya conocidos, se encuentran las *teleras*, un claro ejemplo del extremo aprovechamiento que de ellos se hacía. Gracias a sus *agujas*, se lograba aumentar la capacidad del carro, sobresaliendo longitudinalmente unos dos metros, uniéndose sus extremos en forma de popa de barco.

Otro accesorio era el *adral* una pequeña caja en forma de "J", también conocida como *raberón* o *escalerón*, formado por dos tablas curvadas hacia arriba y en las que se colocaban los toneles de vino, cuando se iba de camino a La Nava o a La Rioja. A veces, servían de suplemento a las *teleras*.

► La silvicultura

Curiosamente, pocos vestigios quedan de las labores y útiles del trabajo con la madera, aun cuando la zona haya destacado por su riqueza forestal. Conviene hacerse eco aquí de las leyes que, en este sentido, siempre existieron a fin de no esquilmar tan preciado bien. Ya en el siglo XV, los vecinos de Riaño y Castrillo de Bezana establecieron normas encaminadas a la defensa del bosque. De ello da constancia un conjunto de documentos encontrados en Riaño, fechados el 2 de Mayo de 1472, en los que se indican los lugares en los que estaba permitido el aprovechamiento ganadero y las penas en las que se incurría en caso de no ser respetados: "El que no obedeciere a la dicha sentencia arbitraria, págase e pague en pena 200 florines de oro de buen oro y justo peso del cuño de Aragón, partidos por tercias partes: la una tercia parte para la Cámara de nuestro Sr. el Rey, e la otra parte para la parte obediente y la otra parte para el alcalde o Juez de la tierra".

Otro documento de este momento se refiere a las penas a satisfacer por daños realizados por la ganadería a terrenos de pueblos vecinos: "...que haya de pe-





Fig. 123. Aperos de labranza

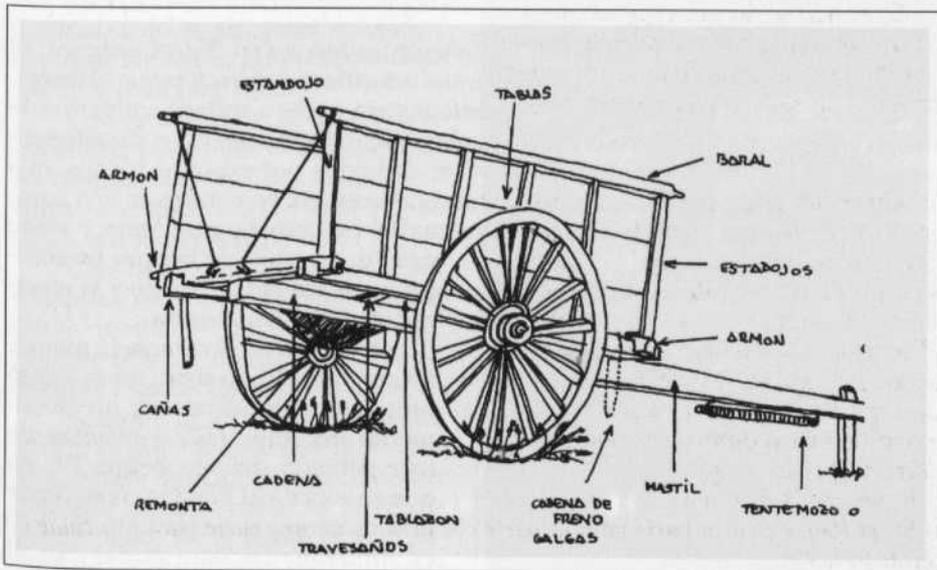


Fig. 124. Elementos de un carro

na y de costo por cada cabeza de buey y de la vaca o yegua o rocín 3 maravedíes y medio. Por cada cabeza de puerco o puerca o de carnero o de oveja, paguen 1 maravedíe (...) Otro sí mandamos que esta nuestra sentencia arbitraria que vale para ahora y para siempre jamás, estableciéndose firme perpetuamente valedera en su vigor y fuerza y que nunca sea quebrantada ni derogada ahora ni en otro tiempo del mundo, so pena de las penas del compromiso”.

Los vecinos de Arreba, según indica el Catastro del Marqués de la Ensenada, exponían que “... la leña verde no se corta y surten sus casas solamente de lo seco, y traen voluntariamente lo necesario...”. Por esta misma fecha, el archivo de Riaño recoge una serie de normas de especial interés: “... se proveerán los autos para el plantío, mandando que cada vecino plante a su tiempo tres árboles... más lo que cada uno quisiere...”, que se fomentarian los viveros en los que “... se plantarán las bellotas más gruesas y sanas de los robles más robustos...”; “No se troncen ni poden los árboles a la manera que se quiera”; “Ningún árbol se cortase por el pie”, y otras referencias por el estilo.

Según constatamos, el árbol se tenía en gran estima y mucho valor: “Es importantísimo que conozcan esta verdad, pues con su conocimiento no les será penosa ni desagradable la obligación en que se hallan y que se les recuerda ahora, de conservar y de aumentar sus arbolados”.

Las labores de carpintería se encargaban a una persona, que de un modo eventual satisfacía las necesidades del pueblo. En San Cibrián, encontramos todavía algunos utensilios que se utilizaban. El *tronzador* servía para cortar los árboles y darles la longitud deseada. Con el *hacha* se cortaban las ramas y se labraba la madera a cuatro caras, mientras que con la *sierra* se realizaban los cortes transversales. Hachas de menos envergadura servían para trocear la leña, aunque también se utilizaban cuñas de hierro o *pinas*, que se golpeaban con mazos de madera de Haya.

Una actividad relacionada con la silvicultura fue, en su día, el *carboneo*. El carbón vegetal aporta mayores rendimientos caloríficos y duración que el de origen mineral, de ahí su predilección. Montículos de madera apilada, cubiertos de musgo y de hierba, para preservar la combustión, constituyen estos característicos mojones de humo, que sólo pueden ser dirigidos por expertas manos, que supiesen evitar los eventuales riesgos. La clave consiste en conseguir una combustión incompleta de la madera, por lo cual el proceso es muy lento y exige

gran dedicación de tiempo en comprobar el estado del fuego y la respiración de las carboneras.

Y no puede olvidarse la afamada elaboración de *almadreñas*, cuyos orígenes se localizan en un documento del año 1657, a resultas de una petición del rey Felipe IV, en que se solicita al Papa la creación de una diócesis en Santander. Su uso es fundamental para andar por el estiércol y el suelo llenos de Tojo. Su función era fundamental como

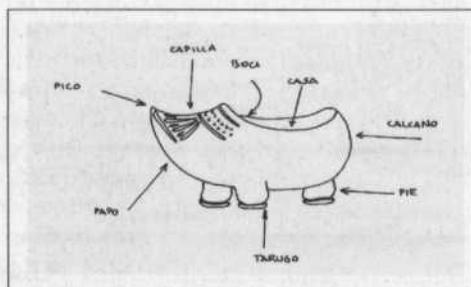


Fig. 125. Partes de una almadreña

aislante térmico. Prados, cuadras, barrizales y terrenos escabrosos eran los lugares más andados, de ahí que, modernamente, se adosaran tacos de goma en sus pies.

La madera utilizada para su elaboración era verde, por su mayor flexibilidad, y a poder ser de Haya o, en su defecto, de Nogal, para evitar un peso excesivo. El tronco se partía en piezas circulares o *toradas*, que se dividían en cuatro porciones verticales o *cuartizos*, gracias a las *pinas* y el mazo de madera. Su elaboración se iniciaba vaciando el tarugo de madera rectangular resultante. Con una *azueta* se desgastaba inicialmente la superficie, con ayuda de los *barrenos*. El interior se perfilaba con la *legra*, mientras con la *resoria* se alisaba la superficie exterior. Con un cuchillo y un compás, se realizan los dibujos decorativos.

► La apicultura

La obtención de la miel se realiza aún con el tradicional y mayoritario método del *dujo*. Jalonan vallas e incluso edificios, constituyendo verdaderas "explotaciones" apícolas. El período melífero se desarrolla de Marzo a Octubre, siendo Abril el mes menos favorable, al escasear la floresta tras los meses de ralentización que ocupan el invierno. Las 40.000 abejas que, de promedio, constituyen un enjambre, prosiguen en su actividad incesante de construir celdillas y fabricar miel hasta Septiembre, época en la que se desarrolla la recolección, como muy bien indica el refrán: *El que quiera miel por San Andrés. El que quiera colmenar por Navidad*. Esto es así, pues, iniciados los fríos, las abejas empiezan a consumir la miel fabricada.

Con esta técnica, se destruye el enjambre, pues miel y cera se extraen conjuntamente. Ello obliga a las abejas a reconstruir el panal y, por tanto, a trabajar mucho más.

Con la moderna técnica de los *movilistas*, estos inconvenientes se superan mediante un extractor, que permite obtener únicamente la miel, dejando intactas las celdillas de cera.

Aunque la atención que se les presta es muy escasa, hay quien realiza otras funciones relacionadas con esta técnica, como es el reemplazamiento de la reina, la agrupación de las colonias más debilitadas durante el invierno, o el enjambreado de las otras.



Fig. 126. Labores apícolas



Fig. 127. Dujos orientados al mediodía. Montoto

► La cantería

El oficio de cantero ha desaparecido ya, pero aún quedan algunos de ellos, y también su instrumental. Una tarea básica en la edificación que gozó de rancio abolengo, hasta la introducción del ladrillo y el cemento. Pero hasta que ésto ocurrió, la cantería llegó a ser piedra angular en las construcciones viarias, por ejemplo. Cuadrillas, como las que se formaban en el pueblo de Riaño, iban provistas de sus *sardos* o sacos a las cunetas, cargados de menudo pero pesado material, que en ocasiones llegaba a suponer hasta 6.000 m³ de piedra. Esta se troceaba con unas mazas de unos 600 a 1.000 grs., llamadas *porras*, con las que obtenían la medida deseada, y que era comprobada a pie de obra por los capataces mediante argollas de 6 cm. de diámetro. Era un modo de incrementar los ingresos, mientras la cosecha germinaba.

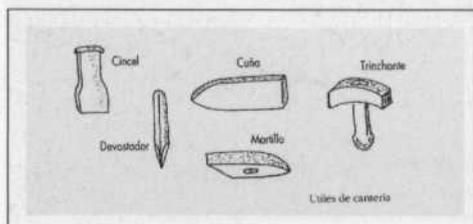


Fig. 128. Útiles de cantería

Pero el oficio de cantero por antonomasia es el que se orientaba a la extracción y labra de sillares (a veces también de sillarejos). En Munilla y en Hoz de Arriba encontramos a aquellos artesanos, que adquirieron reconocido prestigio en el siglo XVIII, llegando a recibir 120 reales por cuatro meses de trabajo. *Cuñas* y *serretas*, junto con martillos de acero templa-

do, servían para extraer la piedra arenisca. Se labraba en la misma cantera, y se conducía a través de rampas hasta los carros, tirados por mulas. Ya en el pueblo, con un *puntero* se desbastaba la piedra, cuando no con un *cinzel*. En cualquier caso la *maceta* golpeaba estos punzones.

Para perfilar las caras se utilizan otros martillos, como el *trinchante*, una de cuyas caras estaba formada por puntas de diamante, o pequeñas pirámides de piedra, mientras el otro extremo acababa en punta. *Escafiladores*, formones, gubias, reglas, escuadras giratorias, ayudan a rebajar o *esconzar* las piedras, es decir, achafanarlas.

3.4.2. JUEGOS Y FIESTAS

La fiesta constituye un cambio en la rutina de la vida cotidiana del habitante rural, así como una alteración de sus ocupaciones más habituales. Es por ello, que la fiesta llame la atención a primera vista, pues transforma, tanto las costumbres cotidianas, como el aspecto físico del pueblo. No todas tienen un carácter lúdico, pero sí la mayor parte. Existen las otras fiestas, las religiosas; pero incluso en ellas queda lugar para el folclore.

En estos tiempos que corren, en los que la tradición ha quedado devaluada, una elevada proporción de las mismas ha sufrido notables transformaciones, cuando no desapariciones. Las peregrinas mentes de la ancianidad ya no



Fig. 129. Juego de Bolos. A la izquierda, el *mico*

están dispuestas como antaño, en el que las letras de las canciones quedaban fuertemente marcadas. Hoy son sólo vaguedades envueltas en añoranza.

Antes de iniciar esta breve singladura, ha de tenerse presente un hecho: A tenor de la distribución del poblamiento, puede advertirse los escasos o nulos espacios dedicados para la reunión y la diversión. Esto se encuentra en relación con esa siempre malhadada introversión norteña. Es un indicio de que como tal la fiesta no alcanzó los niveles institucionales de otras comarcas burgalesas, como por ejemplo la ribera castellana. Pero para contribuir a derribar esta concepción un tanto errónea, aportaremos un pequeño punto a favor: la existencia de excelentes relaciones interpoblacionales que quedaban manifestadas en la masiva presencia de foráneos vecinos en las fiestas. Solventando estos pequeños problemas, durmiendo al raso o retornando a sus poblaciones de origen día a día. La pradera o la era segadera hacían las veces de plaza de festejos; incluso en Virtus, se ha llegado a levantar hace algunos años un pequeño ámbito reservado al efecto. Los tiempos cambian.

► Los bolos

Sin lugar a dudas, dentro de la fiesta, el juego por excelencia lo constituyen los bolos. Su personalidad es identificadora en toda la comarca. Es el "deporte rey"; tanto es así, que bien puede decirse que sin bolos no tienen sentido las fiestas.

Sus orígenes se pierden en el túnel del tiempo. Los etnólogos han determinado que, dado que gran parte de los juegos tienen relación con determinadas actividades humanas, bien pudiera ser una manifestación residual de la guerra. En el juego de bolos nada es gratuito, ni siquiera el ruido de los mismos, por lo que, tal vez, no ande desencaminada esta teoría.

Los materiales son, preferentemente la encina para el bolo, por ser la más resistente, estrepitosa y pesada, aunque este juego requiere más habilidad que fuerza. En la base del bolo se coloca un aro de hierro para procurar su estabilidad. Suele medir 40 cm. de longitud por 4 cm de base, con la sólo excepción del *mico*, más pequeño, rechoncho y grueso en la base, y rematado en su parte superior en una bola. Antaño las bolas se realizaban de raíces de nogal y en ellas se practicaba un orificio para alojar el pulgar y una oquedad rectangular que abarcaba los restantes dedos. Entre ellos suele colocarse una o varias chapas metálicas entrecruzadas por razones de protección.

La modalidad de juego más antigua consiste en el denominado *Pasabolo tablón*, en el que la bola se lanza contra tres bolos dispuestos longitudinalmente sobre un tablón. En la actualidad se juega a la modalidad de tres tabloneros, denominados *cureñas*, con tres bolos en cada uno de ellos, a los que se agrega el *mico*, y que dispuesto en un lateral –allí donde elija la pareja contraria– vale por cuatro. El desarrollo consiste en lanzar la bola a lo alto, teniendo que caer necesariamente tras una línea trazada al efecto; de no ser así, el contrario es penalizado, incurriendo en *morra*. El resto queda a merced de la habilidad y los efectos otorgados a la bola. A medida que se progresa en el juego, la línea, cuyo valor es de diez, se traza más alejada de los bolos, aumentando progresivamente su valor. Cada bolo vale como unidad. Los lugares de lanzamiento son dos opuestos y alternos en cada juego. No obstante, las normas de puntuación pueden variar según los pueblos.

► Las Marzas

Es la festividad que con más arraigo nos ha quedado, aunque desde hace unos años se ha suprimido como hábito común y sólo se repite en Soncillo, si bien cada año que transcurre tiene menor seguimiento. No obstante la creación hace recientes fechas de la asociación cultural *Entre valles y montañas*, contribuye de alguna manera a mantener viva la tradición e incluso a enriquecerla en la medida de lo posible.

Para explicar el fundamento de las mismas, acudimos a la opinión experta de Ramón Menéndez Pidal, de quien tomamos el siguiente fragmento:

“Existe en la Montaña una largo romancillo petitorio llamado Las Marzas, que suelen cantar los mozos de los pueblos a las puertas de las casas y que tienen cierta analogía extraña, pero indudable con el “chelidonismo” o canción de la vuelta de las golondrinas que entonan los niños de Rodas, y que nos ha conservado el sofista Ateneo. Las Marzas se recitan en ronda nocturna, sin acompañamiento alguno, en un ritmo sencillo de dos frases, parecido al canto llano de la liturgia”.

Se cantan la última noche de Febrero, cuando da comienzo el mes de Marzo, de ahí su nombre, a modo de cordial recibimiento de la Primavera, prolongándose hasta los albores de la amanecida. Los mozos del pueblo se agrupan en dos conjuntos y partían de dos barrios diametralmente opuestos. Sus pretensiones no eran otras que llevar la alegría al pueblo, y en cierta medida relacionado con la vigilia y el ayuno impuesto por la Cuaresma, tras las Carnestolendas, recibir un aguinaldo en especie, con el que preparar una copiosa cena.

En torno a las dos de la noche, se entonaba el primer verso: *Marzo florido, seas bienvenido...*, A partir de este momento se iba de puerta en puerta preguntando: *¿Cantamos o rezamos?*, pues podía darse el caso de una muerte reciente, existir un enfermo o tratarse de la casa del cura. En caso de ser requerida la rianza por los habitantes de la vivienda, los mozos cantaban lo que a continuación sigue:

“Marzo florido
seas bienvenido (Bis)
que en el mes de marzo florecen los guindos
también los manzanos, cerezos y endrinos.

Traemos un burro
cargado de nada (Bis)
que come chorizos
y buenas tajadas

–Estríbillo–

Quédate con Dios
que nos caminamos (Bis)
hasta que en la gloria
juntos nos veamos.

–Estríbillo–”



En la casa del cura, el inicio era distinto:

"Oiga el cura
quién es su Señora (Bis)
la hostia y el cáliz
y nuestra Señora (Bis)"

Si, por lo que fuera, no se recibía el aguinaldo o la cuantía deseada, concluían diciendo:

"A los de esta casa
sólo les deseo
que sarna perruna
les coma los huesos".

► *Los Sacramentos*

En unión con las Marzas, pero también en relación con los lances amorosos, existía otra manifestación de la literatura popular conocida con el nombre de *los Sacramentos*. Similares en su forma a éstas, uno de los recogidos en la zona decía así:

"El primero es el Bautismo.
Ya sé que estás bautizada (Bis)
que te bautizó el señor cura
por ser buena cristiana (Bis)

El segundo Confirmación.
Ya sé que estás confirmada (Bis)
que te confirmó el Obispo
por ser mi enamorada (Bis)

El tercero Penitencia.
Esa me la echan a mí (Bis)
el hablar contigo a solas
no puedo conseguir (Bis)

El cuarto Comunión
Recíbela con anhelo (Bis)
que si la recibes bien
irás derechita al Cielo (Bis)
El quinto Extremaunción.
De extremo a extremo te quiero (Bis)
que pensando en tí
ni de día ni de noche duermo (Bis)

El sexto Orden.
Yo cura no lo he de ser (Bis)
que los libros del amor
toda mi vida estudié (Bis)



El séptimo Matrimonio.
Es lo que vengo a buscar (Bis)
aunque tu padre no quiere
contigo me he de casar (Bis)".

► *Los Carnavales*

Poco es lo que de ellos ha podido recopilarse. Parece ser que no gozó de mucho arraigo. Sí se ha constatado, no obstante, el caso de las fiestas de Montoto, coincidiendo con el inicio del ayuno cuaresmal. Se organizaba un gran alboroto entre la chiquillería, al que se sumaba el repicar de las campanas de la iglesia. Entre todos ellos destacaba un grupo de muchachos que vestían íntegramente de blanco y que llevaban un cinturón del que colgaban cencerros y campanillas. Se les conoce como los *libramanos*, cuya misión era repartir *zurriagazos* entre los habitantes, gracias a porras de cuero. El final de esta jornada de idas y venidas se cierra con una cena, punto de partida del ayuno y abstinencia de la Cuaresma.

En pueblos como Hoz de Arriba el festejo se resumía a la solicitud de huevos por parte de los hombres del pueblo, quienes realizaban tortillas para sus mujeres, en una clara inversión de papeles, muy propia del Carnaval. Es el mundo al revés.



Fig. 130. Carraca. Hoz de Arriba

► La Semana Santa

Su celebración era fugaz pero intensa. El primer acto, el del Domingo de Ramos, se desarrollaba con cierta solemnidad, portándose Acebo en lugar de las tradicionales palmas o las ramas de Bog. Existía la costumbre de que fueran las chicas quienes realizaran el tradicional *monumento*, tal y como también ocurría en Bezana. El día de Jueves Santo se cantaban los *Calvarios*, como en Hoz de Arriba, o las *Tinieblas*, como era el caso en Bezana, así como los Santos Misterios de Rosario, por cada uno de los cuales apagaba una vela. Entre unos y otros, los mozos hacían sonar las *carracas* o *matracas*, de las que aún nos quedan ejemplos en Hoz de Arriba.

Por la tarde se reanudaban los *Calvarios* y se realizaba un Vía crucis. El Viernes Santo se sacaba en procesión una imagen o una pintura de Cristo crucificado, aunque en algunos pueblos era un penitente el que cargaba con una cruz que aún conservan las iglesias.

En Hoz llegó a existir una cofradía que, a los pies del monumento, ponía un cuartillo de vino, habas y pan, como ofrenda por el sacrificio que se recordaba. Este acto se repetía el día de Todos los Santos ante la tumba del cura, dejando un cestillo de pan.

El fin de la Cuaresma se celebraba con júbilo. En el Domingo de Resurrección, los habitantes de Hoz celebraban el *Hornazo*. En él, los padrinos hacían a sus ahijados un rosco de pan con chorizo, tocino y huevos duros, que se colocaban en el centro del rosco; los niños, por su parte, hacían los días antes flores de papel con las que salían a la calle, provistos de cestillos de mimbre y vestidos con sus mejores galas.

► La Navidad

La fiesta de la Navidad era entrañable, pero muy austera, pues, como se dice por estas tierras, *valen más las mantillas que el niño*. El día de Noche Buena discurría con toda normalidad, y si en algo se distinguía era porque la cena se desarrollaba en familia y a medianoche se asistía a la Misa del Gallo.

El verdadero acontecimiento era el Día de Reyes, que se vivía con especial ilusión, como es lógico, por parte de la chiquillería. Los chavales dejaban las alpargatas a merced de lo que *Sus Majestades quisieran*. Una perra chica, castañas y manzanas silvestres o *maullas* eran los regalos de costumbre, "castigando" a los revoltosos de la casa con menores cantidades. Esta paupérrima economía no permitía otros lujos.

Se solía ampliar el número de regalos, yendo a por el aguinaldo a las casas de "los de autoridad", y después a las restantes, a cambio de cantar unos Villancicos. El cura, por su parte, les congregaba al Rosario, después del cual les daba a cada uno cinco céntimos, siempre y cuando supieran bien la "doctrina". El dinerillo acumulado se guardaba para la fiesta de cumpleaños, comprándose con él normalmente unas alpargatas.

► 3.5. EL IMPACTO HUMANO EN EL MEDIO

El estado del medio natural del Valle de Valdebezana en líneas generales puede considerarse bueno, conservándose aún reductos prácticamente inalterados que permiten la vida a especies faunísticas y vegetales muy sensibles a la presencia humana, y que evidencian lo que pudo ser el Norte de la provincia de Burgos hace un siglo. Su estado de conservación depende de las dificultades de acceso a los mismos, encontrándose en lugares alejados, generalmente, de las carreteras y veredas por las que transita el hombre.

No obstante, de un tiempo a esta parte, la proliferación de pistas de amplio trazado, así como la mejora de caminos y carreteras, ha supuesto un importante problema ambiental por cuanto conlleva un impacto estético considerable a la vez que favorece el acceso incontrolado de personas, que en algunos casos no observan el respeto necesario por el medio. Un claro ejemplo es la recién construida pista de acceso al pico de la Cielma.

La actividad ganadera, regida aún por prácticas extensivas, supone, en algunas ocasiones, una degradación del terreno debido a dos hechos: Por una parte, a la nitrificación de los suelos, procedente de la acumulación de excrementos, lo que supone una alteración de las asociaciones botánicas en favor de especies ruderales; por otra, la necesidad de pastos conlleva la quema de amplias superficies de terreno, muchas veces ocupadas por brezales, pero que llegan a afectar a zonas boscosas, con las consecuencias que ello supone.

Entre las manifestaciones que merecen la pena destacarse por su positiva incidencia en la conservación de la zona sobresale el sellado del antiguo vertedero-escombrera de Soncillo y la reciente constitución de una Mancomunidad de municipios: *Mancomunidad del Noroeste*. Su finalidad principal es la recogida y transporte de los residuos domiciliarios a un vertedero, inicialmente controlado. En contrapartida, las aguas residuales de los pueblos del Valle no son apenas depuradas, con lo que en muchas ocasiones ríos y arroyos padecen los efectos manifiestos de la contaminación de sus aguas, mostrando espumas, aceites, etc..

Otro aspecto muy significativo a destacar es el proyecto particular de vallado de una amplia zona en el término de Hoz de Arreba —en la que se incluye el complejo cárstico de *Piscarciano*—, con fines no determinados, aunque existe la sospecha que responde a intereses de sociedades de cazadores. De ser así, entraría en colisión con el libre acceso a estas cavidades, a la vez que dificultaría el movimiento de las especies de la fauna por estos terrenos.

Como no podía ser menos, la tala indiscriminada de arbolado junto con las roturaciones que sustituyen especies autóctonas por otras de crecimiento rápido es un mal endémico de todo el país al que no es ajeno a esta comarca. Los ejemplos más recientes se localizan en el encinar del monte de Villamares (Hoz de Arreba), y las plantaciones de pinos en la zona del Picón (Munilla), en los alrededores de Villabáscos, entre Soncillo y Argomedo y de modo particular en el camino de Cabañas de Virtus a Quintanaentello.

La actividad económica tiene su incidencia de modo patente en la proliferación de explotaciones de áridos a cielo abierto, con el consiguiente impacto tanto estético como ambiental. Mención aparte merecen las graveras próximas



a las márgenes del Pantano del Ebro y especialmente la reciente instalación de una planta de extracción de caliza en las inmediaciones de Munilla, en una zona de inestimable valor paisajístico y geológico.

En cuanto a las transformaciones sufridas por el poblamiento, las construcciones se han visto un tanto desvirtuadas por las nuevas aportaciones derivadas de la utilización de nuevos materiales constructivos. Arcos que se transforman en dinteles; tejas de barro cocido en uralita; piedras en ladrillos; hierro en plástico; madera por carpintería metálica; etc. Es el resultado de la proliferación de residencias secundarias o vacacionales, que no sólo rompen con la armonía, sino que incluso transgreden los modelos básicos, y que suponen grandes, graves y rápidas transformaciones, algo que no se ajusta al esquema tradicional al que se alude en el capítulo correspondiente.

Es la intromisión de la moderna técnica y el empleo de materiales industriales standarizados que facilitan el confort. Ello explica su rápida adopción y la alteración y adulteración consiguiente de las tipologías arquitectónicas descritas. En cualquiera de los pueblos está ocurriendo ésto. En algunos, grandes depósitos de hormigón para el agua se adosan a la casa, eliminando todo valor estético. Es un modo de empobrecer, y a la larga arruinar un patrimonio civil que, por desconocido, no es suficientemente valorado.

En lo que respecta a las manifestaciones artísticas, es lamentable comprobar el ruinoso estado en que se encuentra parte del rico patrimonio de esta zona. Ejemplos alarmantes de ello lo constituyen la iglesia románica de Munilla o el molino de Bezana, fruto de la dejadez; los Humilladeros de Munilla y Hoz de Arreba, resultado de la rapiña y el olvido; La ermita de Pradilla de Hoz de Arreba, hoy convertida en establo para cabras. Otro tanto puede decirse de las casas blasonadas del camino a San Cibrián, en Soncillo —en la calle Excma. Diputación Provincial—, cuya techumbre se encuentra hundida. A ello podría añadirse una larga relación de construcciones cuyo estado de conservación es muy precario, a las puertas de una ruina inminente.

En contrapartida, también es obligado destacar ejemplos de recuperación del patrimonio, los menos debidos a la iniciativa pública, como lo constituye la restauración de la Iglesia románica de Montoto, a cargo de la Junta de Castilla y León. La parte más importante responde al esfuerzo de particulares que han sabido respetar las formas y materiales tradicionales de construcción y el entorno. Son estos los casos de viviendas como las que pueden encontrarse en Hoz de Arreba, el barrio bajo de Villabáscos y Munilla. Mención a parte merece la labor de consolidación que, al margen de ayudas oficiales, vienen realizando desde hace años los propietarios del castillo de Virtus.



4

Bibliografía

► 4.1. ESTUDIO NATURAL

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- AELLEN-STRINATI: *Guía de las grutas de Europa*. Barcelona. Omega. 1978
- ALONSO VEGA, H. y OTROS: *Hacia la naturaleza-2*. Madrid. Alhambra. 1977.
- ARNALD, E. N. y BUSTON, J. A.: *Guía de los reptiles y anfibios de España y Europa*. Barcelona. Omega. 1978.
- BANG, PREBEN y DAHLSTRÖM, PREBEN: *Huellas y señales de los animales de Europa*. Barcelona. Omega. 1983.
- BELLOT, F.: *El tapiz vegetal de la Península Ibérica*. Madrid. Blume. 1978.
- BLUME: AUTORES VARIOS: *Fauna y flora de Europa. Guía de campo básica*. Barcelona. 1983.
- BRAUN-BLANQUET: *Fitosociología*. Ediciones Blume. 1979.
- CENTRO METEOROLÓGICO TERRITORIAL DE CASTILLA Y LEÓN: *Datos de la base informática respecto a la estación pluviométrica de Cabañas de Virtus hasta Noviembre de 1994*.
- COBERTERA, E.: *Edafología aplicada*. Madrid. Catedra. 1993.
- COBERT, GORDON y OVENDEN DENYS: *Manual de los mamíferos de España y de Europa*. Barcelona. Omega. 1982.
- CORONADO, R., DEL PORTILLO, F. y SÁEZ ROYUELA, R.: *Guía de la anátidas de España*. Madrid. Ministerio de Agricultura. ICONA. 1973.
- CRUZ, FRAY VALENTÍN DE LA: *Burgos, sus ríos*. Burgos. Caja de Ahorros Municipal. 1983
- DERRUAU, M.: *Geomorfología*. Barcelona. Ariel. 1983.
- EDELWEISS, GRUPO ESPELEOLÓGICO: AUTORES VARIOS: *Kaite. Grandes cavidades burgalesas*. Burgos. Excm. Diputación Provincial de Burgos. 1992.
- EHRENFRIED PFEIFFER: *El semblante de la Tierra*. Barcelona. Integral. 1983.
- ESTÉBANEZ LÓPEZ, R.: *Plantas medicinales y venenosas de la comarca soncillana*. Madrid. Universidad Central. Facultad de Farmacia. 1916.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J.: *El clima en Castilla y León*. Valladolid. Ámbito. 1986.



- GONZÁLEZ BENÁLDEZ, F.: *Ecología y Paisaje*. Barcelona. Blume. 1981.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: *Anuario estadístico 1994*. Madrid. I.N.E. 1994.
- KEITH, STUART y GOODERS, J.: *Guía de las aves de España y Europa*. Barcelona. Omega. 1980.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G.: *La guía de Incafo de los árboles y arbustos de la Península Ibérica*. Incafo. 1982.
- LÜTTGE, U.: *Plantas carnívoras*. Mundo Científico, n.º 54. Enero de 1986.
- MEDINA, M.: *Iniciación a la meteorología*. Biblioteca científica Salvat n.º 44.
- MELÉNDEZ FUSTER, B.: *Geología*. Madrid. Paraninfo. 1984.
- MORILLO, C.: *Guía de las rapaces ibéricas*. Madrid. ICONA. 1984.
- MORRONDO, M., CAMARERO, A. y OTROS: *Estudio descriptivo de la flora y fauna vertebrada del Embalse del Ebro*. Burgos. GEDEB-Excma. Diputación Provincial. 1985.
- NIEVES BERNABÉ, M. y BIENES ALLAS, R.: *Clave de los suelos españoles*. Madrid. Mundi-Prensa. 1988.
- NIPHARGUS, GRUPO ESPELEOLÓGICO: AUTORES VARIOS: *El complejo Kárstico de Piscarciano-Vacas-Arenas*. Burgos. 1994.
- NOTARIO, R.: *El Oso Pardo en España*.
- ORTEGA VALCÁRCCEL, J.: *La transformación de un espacio rural. Las montañas de Burgos*. Valladolid. Universidad. Servicio de publicaciones. 1974.
- PEÑAS, A. y OTROS: *Plantas silvestres de Castilla y León*. Valladolid. Ámbito. 1991.
- PITA, A.: *Clima y Vegetación arbórea*. Madrid. Servicio Meteorológico Nacional.
- PLANETA AGOSTINI: AUTORES VARIOS: *Atlas de España n.º 4: Castilla y León y Extremadura*. Madrid. 1989.
- POLUNIN, OLEG y SMYTIYS, B. E.: *Guía de campo de las flores de España, Portugal y sudoeste de Francia*. Barcelona. Omega. 1981.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. y OTROS: *La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa*. León. Ediciones Leonesas. 1984.
- TEJADA ALAMO, G.: *Vocabulario geomorfológico*. Madrid. Akal. 1994.
- UNIVERSIDAD COMPLUTENSE-C.S.I.C.: AUTORES VARIOS: *El cretácico en España*. Madrid. 1982.
- VÁZQUEZ, V. M.: *El bosque atlántico*. Madrid. MOPU. 1985.

► 4.2. ESTUDIO HUMANO

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- ALCALDE CRESPO, G.: *La montaña palentina*. Tomo IV. Palencia. Equipo de Investigaciones Speleo-arqueológicas. 1979.
- ANGULO IÑIGUEZ, D.: *Historia del Arte*. Madrid. Raycar. 1982.
- BÓHIGAS ROLDÁN, R.: *Carta arqueológica Prov. Burgos. Partido Judicial de Sedano y Villarcayo*. Diputación Foral de Vizcaya. 1984.



- CRUZ, FRAY V. DE LA: *Burgos. Guía completa de las tierras del Cid*. Burgos. Excma. Diputación Provincial. 1973.
- CRUZ, FRAY V. DE LA: *Fernán González. Su pueblo y su vida*. Vitoria. Fournier. 1972.
- DELIBES DE CASTRO, J. A. Y ESPARZA ARROYO, A.: *Historia de Burgos. Neolítico y Edad del Bronce*. Tomo I. Burgos. Caja de Ahorros Municipal. 1985.
- DUBY, G.: *San Bernardo y el Arte Cisterciense*. Madrid. Taurus. 1981.
- FERNÁNDEZ DE CARBAJAL, A.: *Matices*. Ed. Imaginativa. Bilbao 1995.
- FLORES, C.: *Arquitectura Popular de España*. Tomo II. Madrid. Aguilar. 1973.
- FLÓREZ, P. E.: *España Sagrada*. Burgos. Edición facsimil. Ayuntamiento. 1983.
- GARCÍA GRINDA, J. L.: *Burgos edificado*. Madrid. Colegio Oficial de Arquitectos. 1984.
- GARCÍA SÁINZ DE BARANDA, J.: *Apuntes sobre la historia de las merindades antiguas de Castilla*. Burgos. Excma. Diputación Provincial. 1950.
- HERRERA, J. L.: *Antología de España*. Barcelona. Círculo de Lectores. 1982.
- LÓPEZ CASTELLÓN, E. Y OTROS: *Historia de Castilla y León*. Tomos I al X. Valladolid. Reno. 1982.
- LÓPEZ MATA, T.: *Geografía del Condado de Castilla a la muerte de Fernán González*. Madrid. C.S.I.C.. 1957.
- *La provincia de Burgos en la Geografía y en la Historia*. Burgos. Excma. Diputación Provincial. Hijos de Santiago Rodríguez. 1963.
- LÓPEZ ROJO, M.: *Catálogo monumental del Corregimiento de Villarcayo*. Burgos. Excma. Diputación Provincial. 1983.
- *"Villarcayo, capital de las siete merindades"*. Villarcayo de Merindad de Castilla-Vieja. Ayuntamiento. 1982.
- LÓPEZ SANTIDRIÁN, S.: *El factor religioso en la formación de Castilla*. Burgos. Aldecoa. 1984.
- MADOZ, P.: *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Burgos. Tomo II. Valladolid. Edición facsimil. Ámbito. 1984.
- MARTÍNEZ DÍEZ, G.: *Fueros locales en el territorio de la provincia de Burgos*. Burgos. Caja de Ahorros Municipal. 1982.
- *Génesis histórica de la provincia de Burgos*. Burgos. Aldecoa. 1983.
- MENÉNDEZ PIDAL, R.: *Historia de España*. Tomo VII. Madrid. Espasa Calpe. 1974-1984.
- MUÑOZ Y ROMERO, T.: *Colección de fueros municipales y Cartas pueblas de los Reinos de Castilla, León, Corona de Aragón y Navarra*. Madrid. Imprenta de José María Alonso. 1847.
- ORTEGA VALCÁRCCEL, J.: *La transformación de un espacio rural. Las montañas de Burgos*. Valladolid. Universidad. Servicio de publicaciones. 1974.
- OSABA Y RUIZ DE ERENCHUN, B.: *Moenía Sacra, Palacios, monasterios y castillos desaparecidos en la provincia de Burgos*. Boletín de la Institución Fernán González. n.º 166. 1966.
- PÉREZ DE URBEL, FRAY JUSTO: *El Condado de Castilla*. Tomos I, II y III. Madrid. C.S.I.C.. 1945.
- PÉREZ DÍAZ, V.: *Estructura social del Campo y éxodo rural*. Madrid. Tecnos. 1982.

- PINDADO USLÉ, J. y OTROS: *Gran Enciclopedia de Cantabria*. Santander. Ed. Cantabria. 1985.
- SALVÁ, A.: *Páginas históricas Burgalesas*. Burgos. Monte Carmelo. 1907.
- SARMIENTO LASUEN, J.: *Historia del Rey Alfonso VII en Burgos*. Burgos. Boletín de la Institución Fernán González.
- SERRANO ABAD, L.: *Cartulario de San Pedro de Arlanza*. Madrid. Centro de Estudios Históricos. 1925.
- TEMIÑO, M.^a J. y PALACIO DE BLAS, R.: *Oficios Artesanos Burgaleses*. Burgos. Excma. Diputación Provincial. Hijos de Santiago Rodríguez. 1980.
- TORRES BALBÁS, L.: *La vivienda popular en España*. Tomo III. Barcelona. 1933.

FUENTES DOCUMENTALES Y ESTADÍSTICAS

- ARZOBISPADO DE LA DIÓCESIS DE BURGOS: Libros de Fábrica de las Iglesias del Valle.
- ARCHIVO EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BURGOS: Catastro de Marqués de la Ensenada. Libro de Respuestas de los pueblos del Valle.
- ARCHIVO HISTÓRICO PROVINCIAL DE BURGOS:
- *Registro fiscal de edificaciones y solares*.
 - *Protocolos notariales de 1664 a 1873*.
 - *Contribución rústica de amillaramientos y número de cabezas de ganado. (1920-1922)*.
- ARCHIVOS MUNICIPALES DE LOS PUEBLOS DEL VALLE: *Ordenanza que su majestad que Dios le guarde manda observar para la cría, conservación, plantíos y cortas de los montes. Método y reglas que en esta materia deben seguirse*. Madrid. 1748.
- Pleitos y disposiciones varias, sin catalogar.
- COMISIÓN PROVINCIAL DE MONUMENTOS: Boletines de excursiones.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: Censos de población del valle de Valdebezana correspondientes a los años: 1940, 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990.
- *Censo de las poblaciones de las provincias y partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI*.
- MINISTERIO DE CULTURA: Puntos de Información a la Cultura. (PIC).

► 4.3. CARTOGRAFÍA

- GRUPO DE ESTUDIOS PARA LA DEFENSA DE LOS ECOSISTEMAS BURGALÉSES (GEDEB): Mapa de distribución vegetal del Pantano del Ebro.
- DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BURGOS: Mapas topográficos del Valle de Valdebezana. Escala 1:10.000.
- Mapas Topográficos Mancomunidad del Norte; Valle de Valdebezana Hojas 109-1, 109-2, 109-5 y 109-6. Escala 1:20.000.



- Mapas de Poblaciones Mancomunidad del Norte; Valle de Valdebezana. Hojas correspondientes a Soncillo y Hoz de Arriba. Escala 1:10.000.
- Mapa de la provincia de Burgos. Escala 1:200.000.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA:

- Mapa geológico de Villarcayo. Hoja 19-7. Escala 1 : 50.000.
- Mapa geológico de Las Rozas. Hoja 18-7. Escala 1: 50.000.
- Mapa geológico de Reinosa. Hoja 18-6. Escala 1:50.000.
- Mapa geológico de Espinosa de los Monteros. Hoja 19-6. Escala 1:50.000.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y O. T.: Mapa de suelos de Castilla y León. Valladolid. 1987.

MINISTERIO DE AGRICULTURA:

- Mapas de cultivos y aprovechamientos. Escala 1:50.000 de las Hojas: 18-6 (Reinosa), 18-7 (Las Rozas), 19-6 (Espinosa de los Monteros) y 19-7 (Villarcayo).
- Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Burgos E 1:200.000.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL:

- Mapas topográficos E 1 : 25.000 Hojas 109- I (Soncillo) 109-II Villarcayo), 109 III (Manzanedo) y 109- IV (Bisjueces).
- Mapa de la provincia de Burgos. Escala 1 : 200.000

NIPHARGUS, GRUPO ESPELEOLÓGICO:

- Archivo: Topografías de cavidades del Valle de Valdebezana.

SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO:

- Mapas topográficos. Escala 1 : 50.000. Hojas: 19-7 (Villarcayo), 19-6 (Espinosa de los Monteros), 18-6 (Reinosa) y 18-7 (Las Rozas).



5

Glosario

A

Abiótico (factor): Factor físico-químico. Carente de vida.

Abside: Parte del templo situada en la cabecera, de planta semicircular y cubierta normalmente abovedada.

Ácido (suelo): Suelo con $\text{pH} < 5.5$ en disolución en agua (1:1) en toda su sección.

Acrópolis: Forma de poblamiento dispuesto en función del terreno, siguiendo las curvas de nivel, situando en la parte más alta del mismo la zona noble y los edificios religiosos.

Aestilignosa: Bosque de verano. Formación ecológica-fisiognómica de Brockmann-Jerosch y Rübél, caracterizada por tener hojas caedizas durante la estación fría.

Agalla: Neoformación de tejidos vegetales debida a la acción de otra planta o de un animal que excitan la planta.

Alfoz: Distrito con diferentes pueblos que forman una única jurisdicción.

Alianza: En fitosociología es el conjunto de asociaciones que presentan un grupo de especies botánicas comunes.

Aluviales: Materiales cuaternarios constituidos por gravas arenosas procedentes de sedimentación de ríos.

Amentos: Inflorescencias.

Antepecho: Piedra regular que delimita la parte inferior de una ventana o balcón.

Anticlinal: Deformación del terreno por plegamiento en que la inclinación de los estratos que lo constituyen adoptan

forma de bóveda. En él, los estratos más antiguos quedan rodeados por los más modernos.

Aparejo: Modo regular o irregular (isódomo) de colocar los materiales de construcción, especialmente los sillares y los ladrillos en un muro.

Apice: Parte terminal del eje de polaridad de la planta

Arcilla: Roca blanda, o no coherente, formada por un complejo de minerales disgregados en partículas individuales de un tamaño inferior a 0,002 mm. de diámetro. Es bastante impermeable.

Arenisca: Roca coherente, o consolidada, formada por arenas compactadas o cementadas.

Armadura: Cubierta de madera.

Asociación: En fitosociología es una comunidad o cohabitación vegetal caracterizada desde el punto de vista florístico.

Aurículas: Lóbulo en formas diversas en la base de cada foliolo en las hojas.

Austrasia: Reino oriental de los francos con capital en Metz.

Autrigones: Pueblo cántabro situado en el nordeste de la provincia de Burgos.

Autóctono: Seres o cosas que residen en el mismo lugar donde se originaron.

Azoico: Carentes de fósiles. Sinónimo de antiguo.

B

Barbecho: Situación de improductividad de un terreno agrícola. Sistema de culti-

vo extensivo orientado a la regeneración mineral del suelo.

- Basalto:** Roca volcánica densa y oscura.
- Básico (suelo):** Suelo con pH > 5.5 en disolución acuosa (1:1) en toda su sección.
- Basófilo:** Especie o comunidad vegetal que vive en habitats con pH superior a 7.5.
- Behetría:** Régimen jurídico en el que un hombre ponía sus tierras bajo la protección de un señor libremente elegido. Durante los siglos XII al XIV la elección se desarrollaba dentro de un linaje.
- Biogeografía:** Ciencia que estudia el origen, distribución, adaptación y la asociación de los seres vivos en el Globo.
- Biotopo:** Es un espacio determinado ocupado por un grupo de organismos vivos que se influyen mutuamente y que comparten los mismos recursos del hábitat.
- Bocel:** Moldura convexa de sección semicilíndrica.
- Brabán:** Arado primitivo de hierro de tracción animal, con vertedera y ruedas, de uso generalizado durante el siglo XVIII.
- Buzamiento:** Angulo que forma el estrato con el plano horizontal.

C

- Caballlete:** Parte culminante de un tejado de madera, preferentemente en aquellos de dos aguas.
- Canchal:** Acumulación de piedras originadas por erosión mecánica en una ladera.
- Caolín:** Arcilla blancuzca producida por la compleja descomposición química de silicatos, principalmente a partir del granito.
- Cárcava:** Hoya grande de origen calizo.
- Cárstico (complejo):** Terrenos que han sufrido la disolución parcial de las rocas de su suelo y subsuelo (principalmente calizas), formando estructuras como simas, cuevas, lapieaces, torcas, etc.
- Cascabillo:** Cúpula. Superficie en la que se asienta el fruto de algunos árboles.

Cinquecento: Relativo al arte del siglo XV.

- Cisterciense (arte):** Corriente artística que se desarrolla entre el románico y el gótico a modo de transición, caracterizado por la introducción del arco apuntado, cubierta de crucería y una sóbria decoración de temática vegetal.
- Clímax:** Optimo biológico estable de un ecosistema.
- Coleópteros:** Orden de insectos masticadores de metamorfosis completa con las alas del primer par endurecidas (élitros) formando una especie de estuche que encierra las alas del segundo par plegadas transversalmente.
- Comunidad (vegetal):** Es la cohabitación de organismos vegetales más o menos interdependientes, que utilizan los recursos de un medio determinado.
- Crucería:** Bóveda formada por la intersección de varios nervios. Es propio del gótico.
- Cuarzo:** Roca magmática que estructuralmente es un tecnosilicato (SiO₂). Sinónimo de Sílice.
- Cubierta de cañón u horno:** Bóveda semicircular resultante de la proyección longitudinal de un arco de medio punto.
- Cubierta de parhilera:** Cubrición de madera que genera dos vertientes sustentando sobre los muros los pares, unidos éstos en su parte superior por la hilera.

D

- Derrubios:** Fragmentos rocosos localizados preferentemente en las laderas, fruto de la erosión.
- Diaclasa:** Fractura del terreno sin desplazamiento. Grietas de las rocas.
- Diapiro:** Estructura del terreno originada por empujes o presiones sobre rocas internas plásticas, con la consiguiente formación de un domo o la fractura de los estratos superiores.
- Diáspora:** Organo complejo formado por los vegetales para su multiplicación y dispersión y también para eludir la época adversa.



- Dintel:** Piedra regular que delimita la parte superior de un vano.
- Dioico:** Planta en que las flores masculinas y femeninas están en individuos diferentes.
- Dolina:** Torca.
- Dolomía:** Roca sedimentaria similar a la caliza de la que se distingue por su mayor porcentaje en carbonato magnésico.
- Dominancia:** Espacio relativo que ocupa cada especie en una comunidad vegetal.
- Drupa:** Pericarpio carnoso de ciertos frutos.
- Durilignosa:** Formación ecológico-fisiognómica de Brockmann-Jerosch y Rübél típica de los climas mediterráneos.

E

- Ecología:** Ciencia que estudia la reacción de los seres vivos con el medio.
- Ecosistema:** Es el conjunto del biotopo y los seres vivos que lo ocupan.
- Edáfico:** Relativo al suelo.
- Edafogénesis:** Formación del suelo.
- Egagrópila:** Pelotita compacta formada por pelos y huesecillos indigestos comprimidos en la molleja de las rapaces y que posteriormente regurgita.
- Encajar a hueso:** Colocar los materiales de una construcción, especialmente las piedras, sin mortero -argamasa- entre sus juntas.
- Envés:** Cara inferior de las hojas. En ella los nervios de la hoja se ven normalmente muy marcados.
- Ericifrucciceta:** Formación ecológico-fisiognómica de Brockmann-Jerosch y Rübél análoga al brezal.
- Esclerófilo:** Vegetales que presentan hojas duras coriáceas como las de la encina.
- Espadaña:** Campanario de una sola pared en la que se abren unos agujeros para colocar las campanas.
- Estalagmita:** Concreción calcárea, alargada, en el techo de una caverna, que no llega a la superficie. Su origen se debe al goteo muy lento de agua que lleva caliza en disolución.

- Estalagmita:** Lo inverso de estalagmita, es decir, cuando arranca desde el suelo y no llega al techo.
- Estragal:** Profundo zaguan que caracteriza las casas cántabras y vascas, en las cuales se desarrollaba gran parte de la vida laboral.
- Estratigrafía:** Parte de la geología que estudia la disposición y caracteres de las rocas estratificadas, es decir, en capas.
- Eutrófico:** Medio con abundantes recursos para nutrir a los seres vivos que en él cohabitan.

F

- Falla:** Fractura del terreno con desplazamiento ocasionada por presiones orogénicas y donde entre los bloques separados aparece un desplante.
- Feldespato:** Grupo complejo de minerales compuestos principalmente de silicatos de aluminio, de potasio, sodio o calcio. Desempeñan un papel importante en la constitución de las rocas intrusivas y metamórficas, como el granito.
- Ferruginoso:** Dícese, en un sentido genérico, de todo mineral o suelo que contiene hierro, bien combinado o bien en estado metálico. Suele tener color rojizo.
- Fisiognomía:** Es la apariencia externa que presenta en su estructura una comunidad vegetal, sin tener en cuenta su composición florística.
- Foramontanos:** Habitantes del valle de Liébana que partieron de Mazcuerras en el año 814, al objeto de repoblar los territorios que los cristianos habían reconquistado a los musulmanes.

G

- Geobotánica:** Ciencia que estudia la distribución de los vegetales en el Globo y las causas que la determinan.
- Geomorfología:** Es la ciencia que estudia las formas de la superficie de la Corteza terrestre, o sea, el relieve.



Gneis: Roca cristalina, de grano grueso y generalmente de textura foliar. Se forman normalmente por dinamometamorfismo del granito.

Granito: Roca cristalina, de origen intrusivo o metamórfico, formada principalmente por cuarzo, feldespato y mica.

H

Hábitat: Es la parte del medio ambiente en la que se verifican los intercambios entre los organismos vivos y los recursos del medio.

Hato: Manada.

Haz: Cara superior de la hoja en la que los nervios aparecen como surcos.

Hemicriptófitos: Plantas cuya parte aérea muere cada año, y las yemas de reemplazo se encuentran a ras de suelo.

Herbácea: Planta no leñosa.

Herciniano: Nombre con el que se conoce al segundo gran plegamiento o ciclo orogénico de la Era Primaria o Paleozoico. Recibe el nombre de Hercinia, nombre latino del país de las montañas de Harz (Alemania).

Herreriano: Estilo arquitectónico desarrollado a finales del siglo XVI e inicios del XVII, caracterizado por el predominio de formas y volúmenes claros carentes de decoración. Su mejor exponente es el Monasterio del Escorial.

Hidrófitos: Plantas acuáticas cuya raíz está en el fondo y sus hojas flotan en la superficie de las aguas.

Higrófilo: Organismo que para su pleno desarrollo precisa de medios húmedos.

Himenópteros: Orden de insectos de metamorfosis completa y dos pares de alas membranosas. En ellos se incluyen los formadores de agallas.

Hinterland: Zona de influencia de un núcleo de población.

Horizonte (edáfico): Capa del suelo, aproximadamente paralela a superficie del terreno, cuyas características se deben a la interacción de los factores formadores del suelo. Admite la división en subhorizontes.

Humus: Producto de la degradación fermentativa de la materia orgánica. Se caracteriza por contener una gran reserva de nutrientes y por dificultar los arrastres provocados por la erosión sobre el suelo.

Huso: Instrumento con el que se hila torciendo la hebra y devanando en él lo hilado. Forma parte del torno de hilar.

I

Intrusivo: Sinónimo de roca de origen plutónico.

J

Jambas: Piedras regulares que delimitan los laterales de un vano.

L

Landa: Sinónimo de brezal, gándara.

Levadura: Masa formada principalmente por microorganismos capaces de actuar como fermento.

Litología: Parte de la Geología que estudia las rocas.

Lixiviación: Lavado del suelo, mediante el arrastre por el agua de filtración hacia los horizontes inferiores del suelo.

Lora: Nombre con el que se conoce en algunas partes a los sinclinales colgados.

M

Magmática: Roca procedente de la solidificación del magma al enfriarse. El magma es un fundido compuesto por una mezcla de silicatos, vapor de agua y otras materias volátiles. Pueden ser de tipo volcánico o plutónico.

Marcéscente: Planta caducifolia que no tira la hoja hasta que comienza a salir la siguiente que la reemplaza.

Marga: Caliza con mayor proporción de arcilla.

Mayorazgo: Territorio que ha de pasar íntegro al primogénito de una casa nobiliar para evitar su disgregación.

Megalitos: Construcciones líticas del IV milenio a. C. utilizadas como lugar de inhumación. Lo forman grandes lajas o piedras planas rodeadas por un túmulo de tierra y una gran losa como cubierta. El dolmen es un ejemplo.

Merindad: Unidad administrativa gobernada por un Merino, representante de la autoridad con atribuciones económicas, jurídicas y en el siglo XII militares.

Metamórficas (rocas): Rocas creadas a partir de rocas sedimentarias o rocas magmáticas que han sufrido cambios en estado sólido por efecto de aumentos de presión y/o de temperatura.

Mica: Grupo de minerales silicatos de fácil exfoliación.

Microclima: Condiciones climáticas existentes dentro de un sector muy reducido, en relación con una zona más amplia de la que forma parte.

Monoica: Planta que produce flores unisexuales masculinas y femeninas en el mismo individuo.

Moder: Tipo de humus de media actividad biológica y parcialmente ácido.

Monte adhesionado: Bosque aclarado, generalmente utilizando sus espacios libres para pastos o cultivos.

Mortero: Argamasa.

Mulliforme: Con humus tipo Mull, es decir de alta actividad biológica.

N

Nervio: Hececillo fibrovascular de las hojas de las plantas.

Nemoral: Relativo al bosque adulto.

O

Ofita: Roca verdosa asociada a dislocaciones de terrenos principalmente terciarios.

Olerdolano: Relativo a las necrópolis excavadas sobre el terreno durante la alta edad media, directamente sobre el sustato.

Orden: En fitosociología es el conjunto de alianzas que están relacionadas entre sí.

Orogénesis: Conjunto de plegamientos y fenómenos tectónicos de un determinado periodo.

Orogenia: Parte de la geología que estudia la formación de las montañas y, por extensión, todo movimiento de la Corteza terrestre. Las principales orogenias que se han dado en Europa han sido: la Huroriana (en el Precámbrico), la Caledoniana (en el Silúrico-Devónico), la Herciniana (en el Carbonífero-Permico) y la Alpina (finales del Secundario-Terciario).

P

Pago: Terrazgo o tierra dedicada al cultivo.

Palustre: Perteneciente a zonas normalmente anegadas.

Pedúnculo: Raballo que sostiene al fruto en algunos árboles.

Peciolo: Raballo que une la hoja al tallo.

Perfil del suelo: Sección vertical de un suelo que comprende todos sus horizontes y parte de la roca madre.

Pie derecho: Pilar de madera.

Pilastras: Pilares adosados al muro.

Pilosa: Peluda, con salientes.

Pizarra: Roca metamórfica, en origen arcillas sedimentarias, que se han transformado debido a las presiones o el calor. Presentan estructura laminar. Puede haber pizarras arcillosas, micáceas, calcáreas, bituminosas, etc. según contengan arcilla, mica, carbonato cálcico o hidrocarburos.

Potencia de un estrato: Espesor del estrato.

Plutónicas (rocas): Rocas magmáticas en las que el magma se enfría de forma lenta y en el interior de la Tierra.

Podsolización: Proceso de formación del suelo en condiciones climáticas de frío y humedad alta, que da lugar a suelos ácidos, con humus Moder y fuerte eluviación de coloides.

Presbiterio: Tramo recto situado entre el crucero y el ábside.

Pressura: Sistema de repoblación demográfica desarrollado durante la reconquista consistente en la toma rápida de los territorios concediendo la posesión de las mismas a sus tomadores.

Q

Quincallero: El que fabrica o vende baratijas de metal.

R

Régimen de humedad del suelo: Es el resultado de la observación del número y distribución anual de los días en que la zona del perfil colonizada por las raíces de las plantas está seca, parcialmente seca o húmeda, y la probabilidad expresada como porcentaje de años en los que se espera que ocurra esta condición. Según esto se subdivide en *Árido* y *Tórrico* (árido), *Xérico* (seco), *Ustico* (parcialmente seco) y *Udico* (húmedo).

Roca madre: Es el sustrato geológico que da lugar a la formación del suelo.

Rueca: Instrumento que sirve para hilar formado por una barra delgada y un rodadero hacia la extremidad superior. Con propiedad debe denominarse torno de hilar.

S

Señorío: Territorio perteneciente a un señor.

Sílex: Variedad del cuarzo que se presenta en franjas o nódulos en las grietas o diaclasas del Cretácico o en las cuencas sedimentarias.

Silíceo: Relativo a sílice y silicio.

Sílice: Dióxido de silicio. También se denomina cuarzo.

Sillar: Bloque de piedra regular, generalmente rectangular, que ha sido tallado.

Sillarejo: Bloque de piedra irregular, no tallado.

Sima: Cavidad grande y profunda en el terreno con desarrollo vertical.

Sinclinal: Deformación del terreno por plegamiento en el que las inclinaciones de los estratos que lo forman adoptan forma de "U".

Sinclinal colgado: En un relieve invertido, se refiere al sinclinal que debido a la erosión aparece más alto que los anticlinales de al lado.

Sinclinorio: Conjunto de pliegues que en conjunto adoptan la forma de un sinclinal complejo.

Sirgo: Cuerda, cabo.

Sedimentarias (rocas): Rocas formadas a partir de rocas preexistentes merced a la sucesión de los procesos de meteorización, transporte, sedimentación y diagénesis.

Sempervirentiherbosa: Formación ecológico-fisognómica de Brockmann-Jerosch y Rübél característica de prados de siega o diente, con herbáceas con multiplicación con rizomas o estolones.

Sphagniherbosa: Formación ecológica-fisognómica de Brockmann-Jerosch y Rübél en zonas húmedas frías colonizadas por musgos del género *Spagnum*, generadores de turba.

Sumidero: Desagüe. Lugar de entrada de cauces de agua a los complejos cársticos.

Surgencia: Manantial. Lugar donde aflora en agua de redes fluviales subterráneas propio de paisajes cársticos.

T

Techo de los recursos: Nivel máximo de bienes que una comarca puede producir en función de sus medios de producción.

Tectónica: Rama de la geología que estudia las deformaciones de los estratos y movimientos internos de la corteza terrestre.

Terrazgo: Ver pago.

Thetys (mar de): Hipotético mar que habría separado a los continentes de Laurasia (América del Norte, Europa y



parte de Asia) y de Gondwana (África, Madagascar, India, Australia, América del Sur y la Antártida) a finales de la Era Primaria. El nombre de Thetys proviene de la mitología griega (hija de Urano y Gea) que representaba a la fecundidad del mar.

Toba: Roca caliza resultante de la disolución de calcita en aguas ricas en CO_2 , y subsiguiente precipitación del CO_3Ca en forma de lodo que al desecarse aparece de aspecto ligero y poroso.

Torca: Hundimiento del terreno por efecto de la disolución de sustratos calizos internos.

Torno de hilar: Utensilio que sirve para tener los copos sin hilar.

Tracería: Decoración arquitectónica formada por combinación de formas geométricas, especialmente en la parte superior de un ventanal.

Trófica (cadena): Conjunto de relaciones alimenticias que se desarrollan en un ecosistema.

Tubérculo: Engrosamiento que se presenta en algunas raíces subterráneas.

Turba: Conjunto de materiales orgánicos, principalmente ácidos húmicos, procedentes de la descomposición anaerobia de los restos animales y vegetales del suelo, el cual está casi constantemente cubierto por una capa acuosa.

V

Vanos geminados: Ventanas dobles formadas generalmente por dos arcos apuntados enmarcados ambos por un tercero que los aglutina.

Vellones: conjuntos de lana que se extrae de una oveja o carnero.

Volcánicas (rocas): Rocas magmáticas en las que el magma se enfría de forma rápida, generalmente al salir a la superficie de la Tierra.

Y

Yeso: Sulfato cálcico natural, o sulfato cálcico hidratado que se da en la naturaleza.

6

Actividades

► 6.1. EL BOSQUE

6.1.1. INTRODUCCIÓN

A veces ocurre que, por simplificar las cosas, se cree que todos los bosques son iguales. Se diferencia, solamente, lo que es una superficie arbolada de la que no lo es. Y en realidad entre los distintos tipos de masas forestales existen muchas diferencias. En otro tema se analiza cómo se forma un bosque, y en él se indica por qué existen diferentes tipos. En este tema lo que se abordan son las diferencias y similitudes que existen entre dos bosques bien diferenciados.

Teniendo en cuenta el hecho del lugar que ocupan las plantas dentro de la pirámide ecológica, los animales que vivan en ellos tienen sus propias características. Este es uno de los motivos que explican la existencia de lo que se denomina Biodiversidad, este es uno de los elementos clave en la conservación del Planeta y uno de los temas sobre los que más se discute y habla en Conferencias internacionales, como la Cumbre de Río de Janeiro del año 1992.

Por ello se propone a continuación un análisis orientado a **descubrir** en qué consisten estas diferencias y a dar valor a cada uno de los tipos de bosque existente. Porque, como suele ser norma común en la Naturaleza, todo tiene su razón de ser.

Se trata de un enfoque comparativo que se sirve de la recogida de muestras y parámetros que puedan confrontarse. Ello determina un estudio paralelo y conjunto aplicable a los dos tipos de bosque elegidos, con matizaciones. Por eso, las fichas contenidas en las dos primeras actividades son válidas para ambos casos, y se haría preciso disponer de dos juegos de las mismas. La última de las actividades tiene su razón de ser como conclusión de las dos anteriores.

Para facilitar su realización, los bosques objeto a estudio se encuentran próximos y dentro de una misma área, situada entre las localidades de Soncillo a Hoz de Arriba, en el entorno del portillo que separa las vertientes del pequeño montículo que las separa.

6.1.2. ACTIVIDAD-1: FACTORES ABIÓTICOS

Objetivos

- Aplicar nociones de topografía para aprender a localizar.
- Comprobar y comparar las distintas condiciones existentes entre dos vertientes de una montaña.
- Relacionar la potencia del suelo con el tipo de bosque en el que se asienta.
- Reconocer algunos de los elementos básicos del suelo.
- Tomar muestras de pH y relacionarlo con tipos de suelos en los que se asientan las especies de uno u otro bosque.
- Valorar el papel de los árboles en la protección de las especies herbáceas.
- Comprobar la diferencia de luminosidad de cada tipo de bosque y sus repercusiones a nivel de especies herbáceas.

Materiales

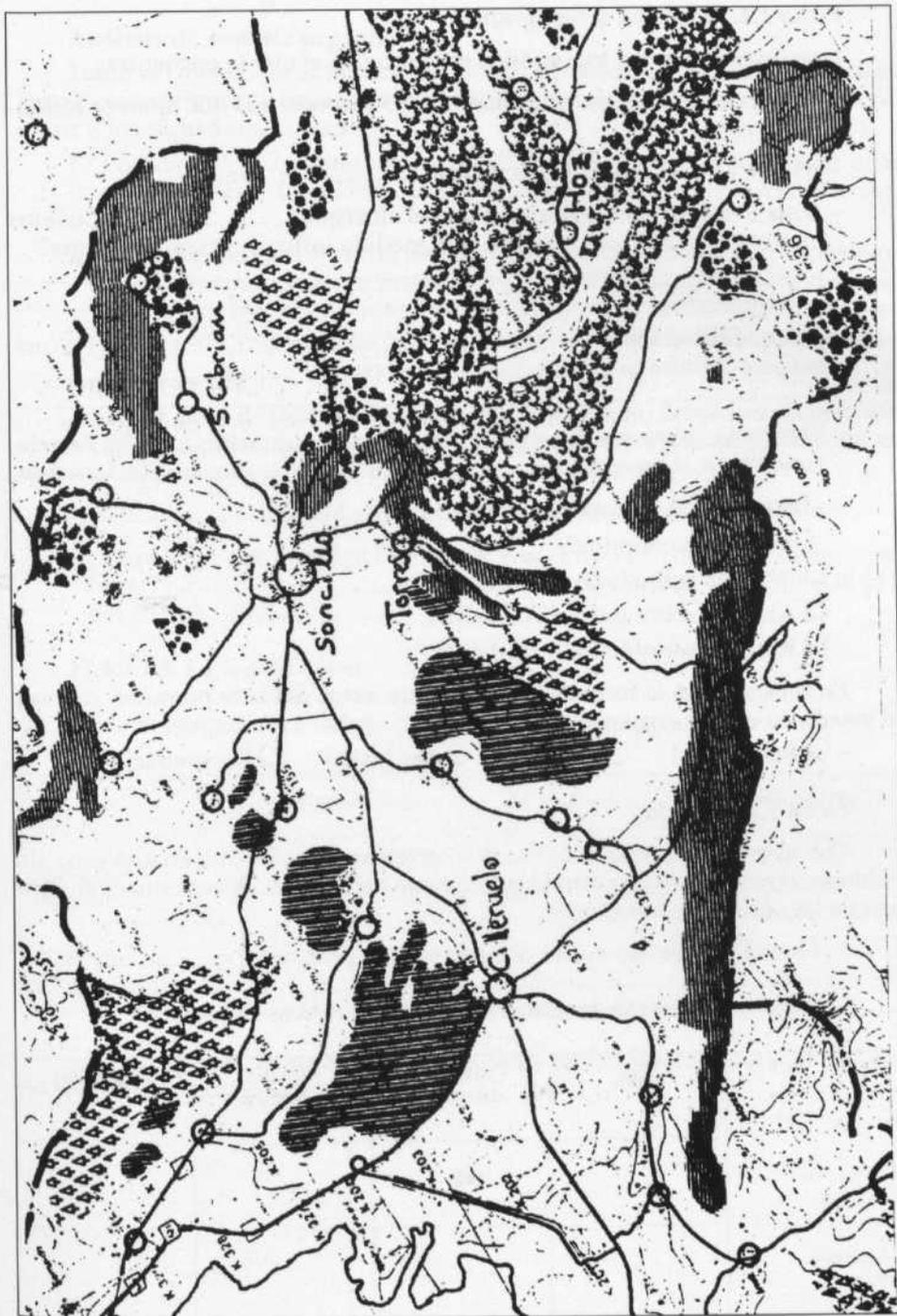
- Lápiz/Bolígrafo.
- Mapa topográfico.
- Piqueta.
- Dos recipientes pequeños.
- Ácido clorhídrico.
- Agua oxigenada.
- Papel de pH.
- Termómetro.
- Fotómetro (Cámara de fotos).
- Higrómetro.

Orientaciones

La concepción de las fichas comprendidas en esta actividad es eminentemente práctica y aplicable a un nivel medio. Su realización ha de llevarse a cabo en el lugar indicado en la Introducción de este Tema.

Por su naturaleza procedimental guarda relación con actividades incluidas en otros temas, como El ecosistema Charca, por lo que puede concebirse o bien como complemento, como actividad recurrente (en ciertos aspectos) o como alternativa cuando no sea posible la realización de ambas.





Ficha 1.1. Situación y topografía

Localiza en el mapa topográfico el bosque en el que te encuentras.

- ¿Se ha modificado su extensión mucho respecto a la que aparece reflejada en el Mapa?
- ¿A qué altitud media se encuentra? m.
- ¿Está a mayor o menor altura que el albergue? ¿Cuántos metros? m. ¿En qué medida influye esto en el bosque?
- ¿En qué dirección está orientado? ¿De qué manera influirá la orientación en este bosque?
- El terreno ¿tiene mucha o poca pendiente? ¿Cómo le condiciona al bosque?
- ¿Tiene todo él cubierta vegetal?
¿Qué tipo, predomina?
 - Abunda sobre todo el Arbóreo
 - Abunda sobre todo el Arbustivo
 - Abunda sobre todo lo Herbáceo

En relación con la formación del bosque, estos datos te permiten conocer el estado en que se encuentra.

- Fase Inicial
- Óptimo
- Regresión
- Regeneración

Ficha 1.2. El suelo

Con ayuda de una piqueta haz dos cortes en el suelo. Uno en una zona sin cubierta vegetal y otro en otro lugar en el que sí la haya. A continuación, contesta a las siguientes cuestiones.

- ¿En cuál de los dos cortes el suelo es más profundo?

Completa el siguiente cuadro con las características del suelo:

	Color	Tamaño del grano	Materia orgánica	Carbonatos
Debajo de un árbol				
A campo abierto				



Análisis de materia orgánica

Tanto el color como el tamaño de grano lo puedes apreciar a simple vista. Pero para averiguar la existencia de materia orgánica y carbonatos has de recurrir a los siguientes métodos.

- 1.º Pon en dos recipientes un poco de suelo. En uno de ellos añade unas gotas de *Ácido Clorhídrico*. Si presenta burbujas, el suelo contiene carbonatos.
- 2.º En el otro recipiente, echa un poco de *Agua Oxigenada*. Si aprecias burbujas, el suelo contiene materia orgánica. El burbujeo puede deberse, también, a la existencia de Azufre. En este caso se distingue muy bien por el olor. Éste será parecido al que se huele al encender una cerilla.

Análisis de pH

Toma un poco de tierra en una zona poco profunda. Échala en un bote con agua. Tapa el agujero que has realizado. Agita la muestra y déjala un rato en reposo. Utilizando el papel de pH averigua si el suelo es:

Ácido Básico Neutro

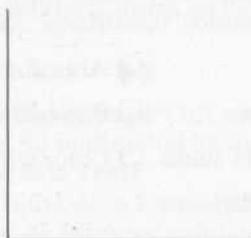
- ¿Tiene algo que ver el pH del suelo con el tipo de rocas que hay en este lugar? ¿Serán capaces de cambiar las plantas el pH del suelo?

Ficha 1.3. La temperatura

Mide la temperatura debajo de un árbol y en campo abierto.

	1.ª media hora	2.ª media hora	Temp. media
Debajo de un árbol			
A campo abierto			

Haz un gráfico de las temperaturas. En el eje horizontal anota las horas y en vertical las temperaturas.



- ¿Qué diferencia de temperatura hay entre el bosque y el campo abierto? °C. ¿Dónde es más alta?
- ¿Cuál es más constante? ¿Interviene en este sentido la existencia de seres vivos? ¿Cuáles?
- ¿De qué modo influyen en ello?
 - * Respecto a la penetración de la luz
 - * Respecto al viento
 - * Respecto a la humedad
- ¿Qué supondrá esto en verano?
- ¿Y en invierno?

Ficha 1.4. La luminosidad y la humedad

La luminosidad puede conocerse con la ayuda de un *fotómetro*. Utiliza el de la cámara de fotos y mide la luminosidad debajo de un árbol y en un claro.
Luminosidad bajo un árbol en el Claro

- ¿En qué medida viene dada?
- ¿Por qué no habrá la misma luminosidad?
- ¿Qué le sucedería a una planta si le quitáramos la luz?
- ¿Y si se la quitamos a un animal?
- Pon algún ejemplo de plantas y animales que vivan sin luz
-
- ¿A qué seres vivos afecta fundamentalmente la luz?
-

Para medir el grado de humedad, en este caso del bosque, se utiliza el *Higrómetro*. Con su ayuda, averigua cuál es este.

- ¿En qué medida viene expresada?
- Según esto, ¿qué índice de humedad crees que tiene este bosque?

Alto Medio Bajo

Aunque no tengas aparatos hay otros indicios para conocer este dato.
¿Cuáles, de los que te presentamos, consideras que pueden ser válidos?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Textura del suelo | <input type="checkbox"/> Abundancia de mamíferos |
| <input type="checkbox"/> Abundancia de musgos | <input type="checkbox"/> Presencia de cornamentas de cérvidos |
| <input type="checkbox"/> Textura de las hojas del suelo | <input type="checkbox"/> Coloración de las hojas |
| <input type="checkbox"/> Abundancia de pilosidad en las hojas | |



6.1.3. ACTIVIDAD-2: FACTORES BIÓTICOS

Objetivos

- Conocer e identificar las especies vegetales más comunes o representativas que acompañan ambos tipos de bosques.
- Aproximación a un muestreo de campo.
- Estudiar los distintos tipos de hojas del arbolado y analizar, someramente, las características diferenciales.
- Clasificar los árboles según tipo de copa.
- Reconocer y averiguar algunas de las características más distintivas de las plantas y flores.
- Diferencias entre musgos y helechos.
- Comprobar la fácil adaptación de los líquenes a distintos tipos de sustratos.
- Valorar el papel de los líquenes como indicadores genéricos del grado de contaminación.
- Reconocer algunas características de los hongos identificadores de su pertenencia a un reino exclusivo.
- Aprender a realizar calcos de cortezas.
- Reconocer la influencia del hombre en el estado actual de los bosques.
- Predecir la evolución que seguirán.
- Identificar algunos rastros y señales de animales.
- Averiguar la presencia de algunos animales, pequeños, propios de cada biotopo a partir de las evidencias que dejan (rastros, sonidos, etc.)

Materiales

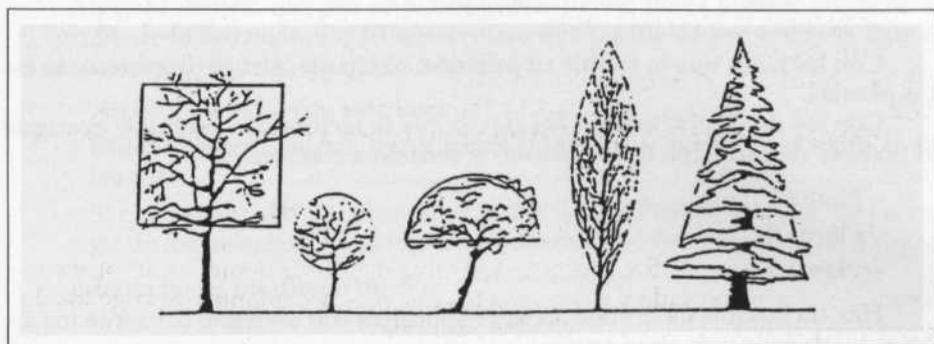
- Lápiz/Bolígrafo.
- Cuentahilos o lupa.
- Prismáticos.
- Claves de especies vegetales y guías de campo.

Orientaciones

Las fichas de esta actividad suponen un trabajo básicamente práctico. El nivel de aplicación es medio. Su realización ha de llevarse a cabo en el lugar indicado en la Introducción de este Tema.

Es un complemento al Tema de la Formación del Bosque, en particular en lo referido a la identificación de especies animales.

Respecto a la forma de la copa y según los dibujos siguientes, realiza la misma operación:



Cuadrada Redondeada Semicircular Ovalada Triangular
 -
 -

	Forma de la Hoja	Forma de la Flor	Silueta
Planta n.º 1			
Planta n.º 2			
Planta n.º 3			



Anota la altura de cada uno de ellos. Si ésta es excesiva, calcúlala con los métodos que indican las fichas de actividades referidos a ello.

Planta 1 m Planta 2 m Planta 3 m

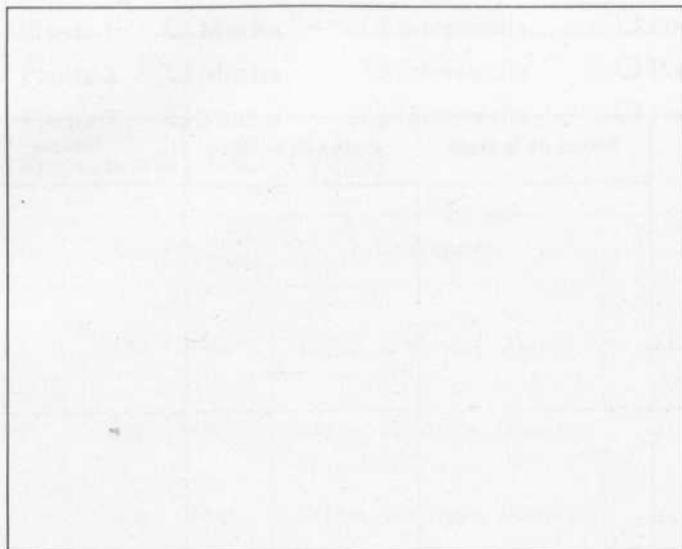
Con las hojas que te facilite tu profesor, obtén un calco de la corteza de estas plantas.

Con los datos obtenidos y las claves que te facilitará el profesor, averigua el nombre de cada una de las plantas y anótalo a continuación.

- Planta 1
- Planta 2
- Planta 3

Haz un croquis de la zona acotada y localiza con un signo diferente los árboles y arbustos más abundantes.

▲ ■ ▼



- ¿Qué cantidad de árboles hay?
- ¿Y de arbustos?
- ¿Cuál es el árbol más importante?
- ¿Y el arbusto?
- ¿Cómo están dispuestos? Ordenadamente Desordenadamente
- ¿Qué huella ha dejado la intervención del hombre?
-
-



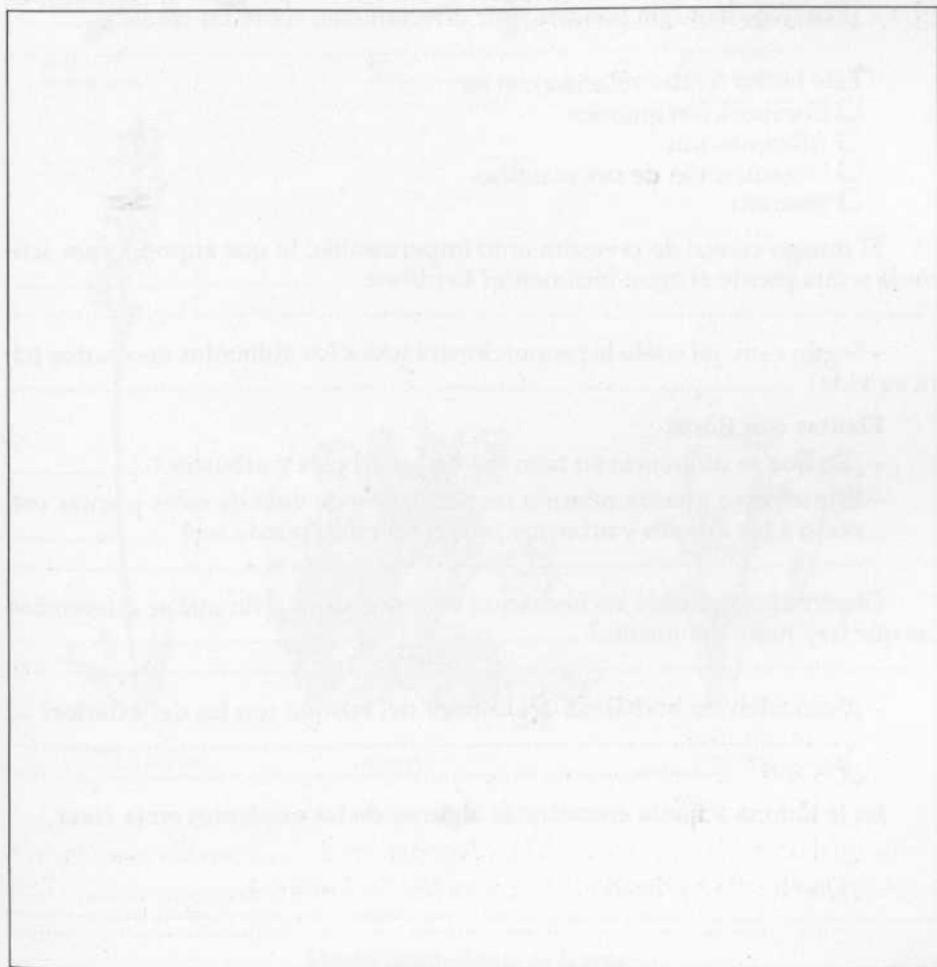
Ficha 2.2. Plantas herbáceas

Plantas sin flores

Algunas plantas que ves en el bosque no tienen flores porque ahora no es el tiempo de la floración. Pero existen otras que nunca las presentarán. Este es el caso de los helechos, musgos y hepáticas.

- ¿Existen helechos en este bosque?
- Dónde se encuentran ¿en lugares húmedos y umbríos o secos y soleados?
- Si encuentras alguno, observa el envés de sus *frondes*, es decir, de las hojas de los helechos. En él existen abultamientos de color marrón o rojizo.

Intenta hacer un dibujo de ello.



Teniendo en cuenta que la función que tienen es semejante a la de las flores:

- ¿Para qué servirán?

- ¿Qué crees que son?

Todo el mundo sabe lo que son los musgos; aunque sólo sea porque hay quien lo utiliza para decorar el nacimiento.

- ¿Los hay en este bosque? ¿Qué razones lo justifican?

Fíjate detenidamente en él. Está formado por muchísimas plantitas cada una de las cuales es musgo en sí mismo, aunque estemos acostumbrados a dar este nombre a un conjunto de ellas. ¿Qué tamaño tienen?

- ¿En qué tipo de lugares se encuentra?

- ¿Por qué crees que pueden vivir directamente sobre las rocas?

- Este hecho tendrá relación con su:

Composición química

Alimentación

Organización de sus plantitas

Sustrato

El musgo carece de revestimiento impermeable, lo que supone ¿que acumula o que pierde el agua fácilmente? Explícate

- Según esto, ¿el suelo le proporcionará todos los alimentos necesarios para su vida?

Plantas con flores

- ¿En qué se diferencia su tallo del de los árboles y arbustos?

- Este aspecto guarda relación con el tiempo de vida de estas plantas respecto a los árboles y arbustos ¿en qué sentido puede ser?

Observa las flores de las herbáceas de este bosque. ¿En qué se diferencian las que hay fuera del mismo?

- ¿Coinciden las herbáceas del interior del bosque con las del exterior? ...

¿Por qué?

En la lámina adjunta encontrarás algunas de las existentes en la zona.





Herba llavera
Hebeborra foetida



Anémone
Anemone nemorosa



Hierba de higado
Hepatica nobilis



Espiego
Lavandula angustifolia



Gayuba
Archostemum phytolacca-urei



Jara
Cistus laurifolius

Plantas características de la zona

Ficha 2.3. Los líquenes y los hongos

Los líquenes

Sobre la corteza de algunos árboles y rocas podemos encontrar algunos vegetales que no necesitan tierra para crecer. Tiene colores amarillos, grisáceos o verduzcos.

- ¿Has encontrado alguno en este bosque?
- ¿Dónde?
- Y en tu ciudad ¿los has visto alguna vez?
- ¿Dónde?

Intenta dar una explicación del porqué de este último hecho.

- Ausencia de humedad
- Existencia de contaminación
- Exceso de luz
- Presencia de gran cantidad de CO₂
- Existencia de relaciones con los insectos

Los hongos

Los hongos que puedes encontrar en este bosque, es lo que comúnmente se denominan Setas. Para verlas,

- ¿En qué época tendrás que venir a este bosque?
- ¿Por qué?

Si tuvieras la suerte de encontrar alguna, obsérvala, pero:

¡¡NO LA ARRANQUES!!

- ¿De qué color es?
- ¿Qué tamaño tiene?
- ¿En la parte inferior del *sombbrero* tiene láminas o poros?
- ¿Crees que pueden utilizar la luz para realizar la fotosíntesis?
- ¿Por qué?
- ¿De qué tipo será su clorofila?
- Para subsistir, viven sobre materia orgánica, como un árbol, hojas caídas, etc. ¿Cómo se llama a esto?
- ¿Por qué hacen esto?

Con mucho cuidado, separa un poco de tierra alrededor del hongo. Te encontrarás unos filamentos blanquecinos ¿qué son?

¿qué tienen de particular?

¿Se parecen a otras que tu conozcas? ¿Qué te hace pensar todo esto?

Ya sabes que las setas producen esporas ¿qué son?

.....

En consecuencia, ¿qué es una seta?

Ficha 2.4. Los animales

La observación de los animales en el bosque es muy difícil porque eluden la presencia del hombre. Para ver alguno, hay que caminar en silencio y estar muy atentos. Como esto no es fácil, te acercamos mediante la lámina adjunta alguno de los que podrías ver si la suerte te acompañara.

En cambio, encontrar algún rastro de ellos es más fácil. Haz una pequeña relación de cuales pueden ser éstos. Ayúdate de la observación visual para localizar alguno de ellos.

- -
- -

Algunos animales pequeños los puedes encontrar en la corteza de los árboles o en la hojarasca. Si colocas un trapo blanco en el suelo, debajo del árbol o arbusto, y agitas un poco su follaje, puede que veas alguno de ellos. Lo mismo te ocurrirá si miras en las flores.

Como estamos seguros de que alguno has tenido que ver, te vamos a pedir que anotes alguna de sus características:

tamaño	<input type="checkbox"/> Grande	<input type="checkbox"/> Pequeño	<input type="checkbox"/> Mediano	
número de patas	<input type="checkbox"/> Cuatro	<input type="checkbox"/> Seis	<input type="checkbox"/> Ocho	<input type="checkbox"/> Diez
número de alas	<input type="checkbox"/> Cero	<input type="checkbox"/> Dos	<input type="checkbox"/> Cuatro	
forma del cuerpo	<input type="checkbox"/> Alargado	<input type="checkbox"/> Redondeado		
antenas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No		
cuerpo	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Duro		

Con la ayuda de las guías, intenta identificar alguno de ellos.

Como sabrás, hoy en día son muchos los peligros por los que atraviesan los animales, principalmente debidos a la acción humana. En contrapartida, los animales, son una fuente de beneficios para el ser humano. En el espacio que te queda, aporta un comentario sobre el texto que te presentamos.

En las puertas de las escuelas se pondrá un cuadro en que se lea: Niños, no privéis de libertad a los pájaros; no los maritiricéis y no los destruyáis sus nidos. Dios premia a los niños que protegen a los pájaros. La ley prohíbe que se los caze, se destruyan sus nidos y se les quiten las crías.

Ley 19-IX-1896, art. 2

.....
.....
.....
.....
.....



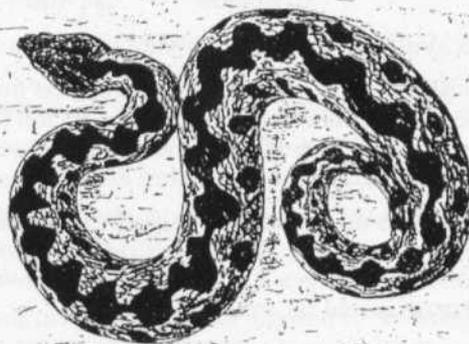
Jabali
Sus scrofa



Ratilla agreste
Microtus agrestis



Curruca mosquitera
Sylvia borin



Víbora áspid
Vipera aspis

Animales característicos de la zona

6.1.4. ACTIVIDAD-3: ANÁLISIS COMPARATIVO

Objetivos

- Comparar las principales semejanzas y diferencias de dos tipos de biocenosis arbóreas, y los biotopos en los que se encuentran.
- Valorar la importancia de los árboles en el planeta.
- Reconocer el sentido que tiene la Biodiversidad en la Tierra.
- Concienciar al alumnado sobre la necesidad de proteger los ecosistemas como garantía de futuro para las generaciones venideras.

Materiales

- Lápiz/Bolígrafo.

Orientaciones

Actividad de síntesis que como tal precisa la realización de las actividades previas. Dado que se trata de un estudio básicamente comparativo de datos recogidos con anterioridad, permite su realización en el Aula Activa, aprovechando momentos establecidos para ello, normalmente al final de la jornada.

Esta actividad puede completarse con juegos o dinámicas de grupo que tengan como protagonista al bosque.

Ficha 3.1. Conclusiones

De poco nos hubiera valido estudiar los ecosistemas si no apreciáramos cuáles son sus principales diferencias y qué supone esto, tanto para la vida de los animales como para el funcionamiento de la Naturaleza en general. Por eso, te proponemos obtener unas conclusiones que te ayuden a entender un poco más y mejor el valor de la **diversidad natural**.

Compara la orientación de ambos bosques (vertientes en que se encuentren)

- ¿Cuál es la del hayedo?
- ¿Y la del encinar?
- ¿Qué supone esta orientación para el Hayedo?
- ¿Y para el Encinar?

Respecto al suelo

Repasa los cuadros que has rellenado sobre el tipo de suelos

- ¿Cuál tiene más materia orgánica?
- ¿Cuál albergará mayor número de animales?
- El que tenga menor cantidad de materia orgánica no deja de ser importante. Da una razón que lo justifique (fíjate, por ejemplo, dónde son capaces de arraigar árboles)

Compara los vegetales que aparecen en estos dos bosques y contesta:

- ¿Pueden todos los vegetales vivir en el mismo tipo de suelo? Razona tu respuesta

Las hojas que caen al suelo van a transformarse, primero en *humus* después en elementos inorgánicos.

- ¿En cuál de los dos bosques tardará más en formarse *humus*?
- ¿Por qué?
- ¿Qué estación será más favorable para este proceso? Justifica tu respuesta
- Teniendo en cuenta las características de la hoja ¿en cuál de los dos piensas que éste será más rápido?

Respecto a la temperatura

- ¿Dónde es mayor la temperatura media?
- ¿Cuál son las razones principales de dichas diferencias?

Respecto a las plantas

¿Cómo van a condicionar cada una de estas formaciones boscosas la existencia de plantas herbáceas debajo de ellas? Contestar (Mucho, poco, relativamente).

Hayedo:

- Debido a su abundancia
- Debido a la sombra
- Debido a la temperatura
- Debido a la humedad

Encinar:

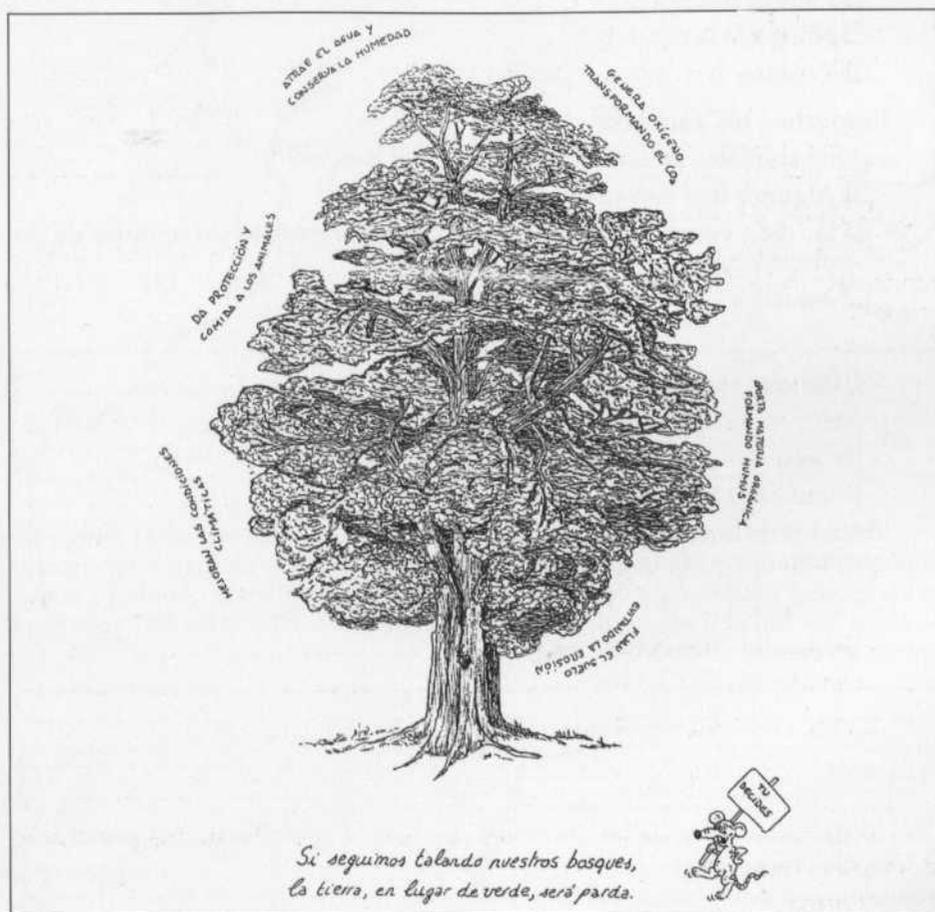
- Debido a su abundancia
- Debido a la sombra
- Debido a la temperatura
- Debido a la humedad
- ¿Qué conclusiones obtienes al respecto?

Fíjate en las hojas de las encinas y las de las hayas. Anota sus principales diferencias respecto a:

- Forma:



- Flexibilidad:
- Número
- Pulosidad
- Otras
- ¿Qué hecho fundamental explica estas diferencias?
 - Temperatura Orientación Humedad Pendiente
- ¿Cuándo se caen las hojas de las Encinas?
- ¿Y la de las Hayas?
- En función de la caída de la hoja ¿cómo denominarías a cada uno de estos tipos de árbol? y
- En todas las estaciones **no existe el mismo tipo de vegetación** en el bosque ¿qué cambiará?



- ¿Cuándo crees que florecen arbustos y herbáceas en el bosque?
 - Antes de la foliación de los árboles
 - Después de ésta
- ¿A qué factor crees que se debe?
 - Disponibilidad de agua
 - Disponibilidad de luz
 - Bajas temperaturas
- Una vez que el hayedo tenga hojas, ¿qué piensas que habrá?
 - Pocas plantas con luz
 - Muchas plantas con luz
- A la llegada del otoño, cuando los árboles pierden las hojas ¿qué tipo de seres vivos aparecerán?
 - Plantas con flores
 - Hongos
 - Reptiles

Respecto a los animales

- ¿Qué animales podemos encontrar en el bosque?
 - Algunos que entran en él para pasear
 - En cada época del año, aquellos que se alimenten de semillas de las plantas que crecen en él
 - Aquellos que tengan su guarida en él

- ¿Por qué son importantes estos bosques?

.....

.....

Entre los distintos componentes de vuestro grupo, comentad el dibujo de la página anterior y resume la importancia que tienen las plantas, y en concreto los árboles para la vida de todos los seres vivos del planeta. Anotad a continuación las impresiones que hayáis intercambiado. Con ellas haremos una puesta en común y un debate

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Fig. 131. Mapa del área de estudio: Término municipal del Valle de Valdebezana.



Fig. 132. Mapa geológico





Fig. 133. Calizas y calcarenitas. Vista del Monte Cerura desde Argomedo



Fig. 134. Calizas y dolomías. Vista del Pico de la Cielma desde Quintanares-Carretera de Munilla



Fig. 135. Ammonites (Collado de la Nevera)
Fotografía de Ramón Martínez Beobide





Fig. 136. Hoz de Arreba: proa de barco del sinclinal Arreba-Lándraves

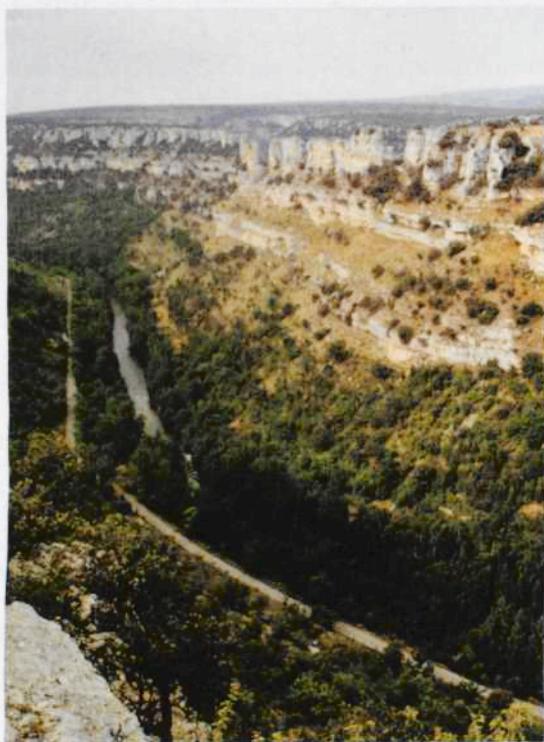


Fig. 137. Cañón del río Ebro junto a Orbaneja del Castillo



Fig. 138. Sinclinal. Villanueva de Carrales



Fig. 140. Entrada de la cueva de las Vacas

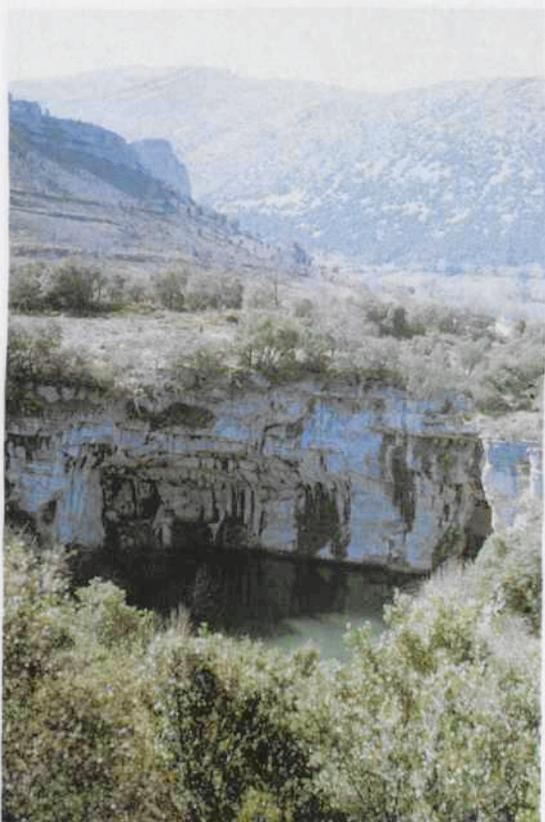


Fig. 141. Torca del Piscarciano (Hoz de Arriba)

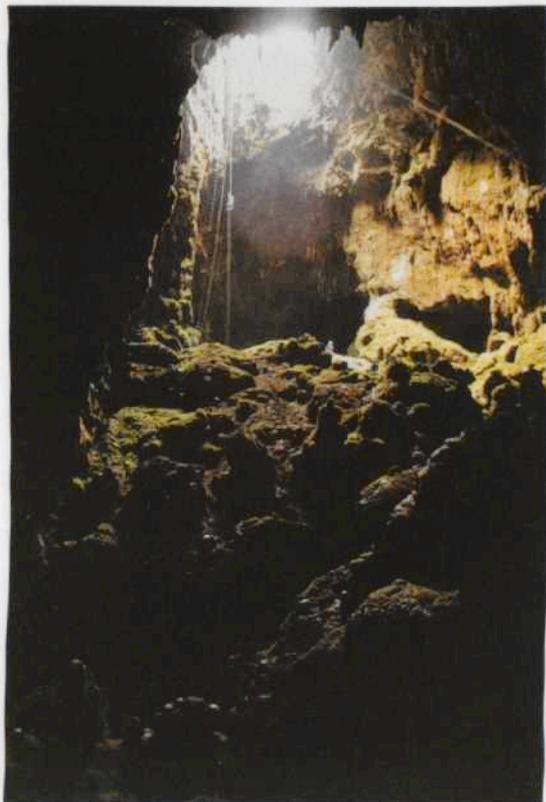


Fig. 139. Vista de la sima Covanegra (Sala Niphargus).
Fotografía de Rafael Zaldívar.



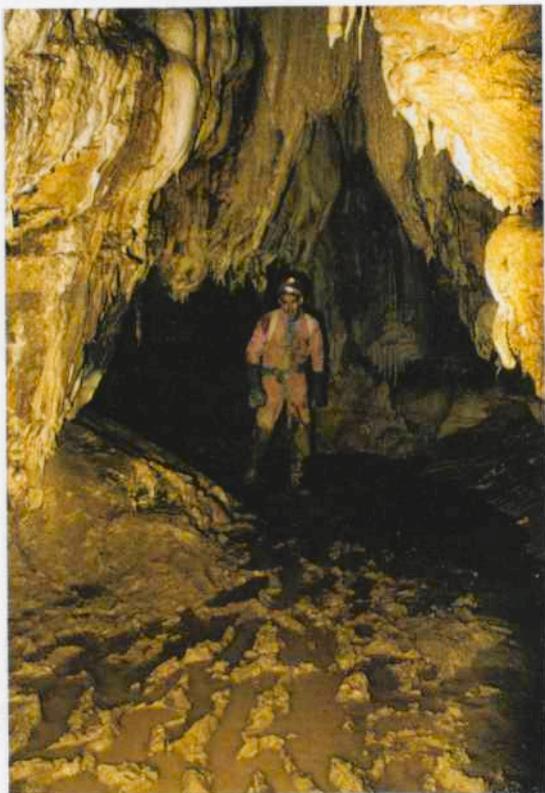


Fig. 142. Interior de la cueva del Piscarciano.
Fotografía de Rafael Zaldívar

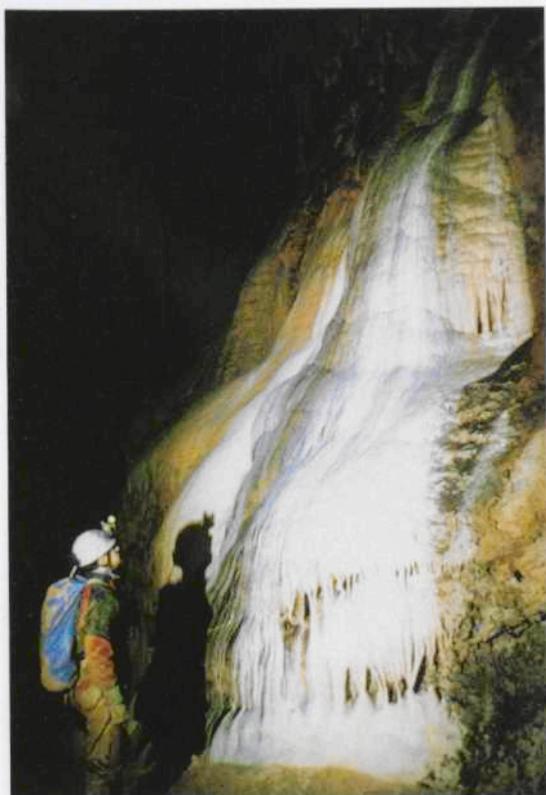


Fig. 143. Colada. Interior de la cueva del Piscarciano.
Fotografía de Rafael Zaldívar



Fig. 144. Carballo (*Q. robur*) en invierno



Fig. 145. Bosque y prados del monte Raspaneras desde Montoto



Fig. 146. Hojas y frutos del acebo (*Ilex aquifolium*)



Fig. 147. Águila calzada (*Hieraetus pennatus*)





Fig. 148. Atrapamoscas (*Drosera rotundifolia*)
sobre *Sphagnum*



Fig. 149. Caballos en prado de diente (Virtus)



Fig. 150. Cascada del arroyo de la Gándara



Fig. 151. Arroyo de las Canales. Hayedo. Villabáscones
de Bezana



Fig. 152. Bosque atlántico en otoño:
hayas y robles. Fotografía de Conchi Romero



Fig. 153. Diente de perro (*Erythronium dens-canis*)



Fig. 154. Hepática (*Hepatica nobilis*)





Fig. 155. Hojas y frutos del majuelo
(*Crataegus monogyna*)



Fig. 156. Diente de león (*Taraxacum officinale*)

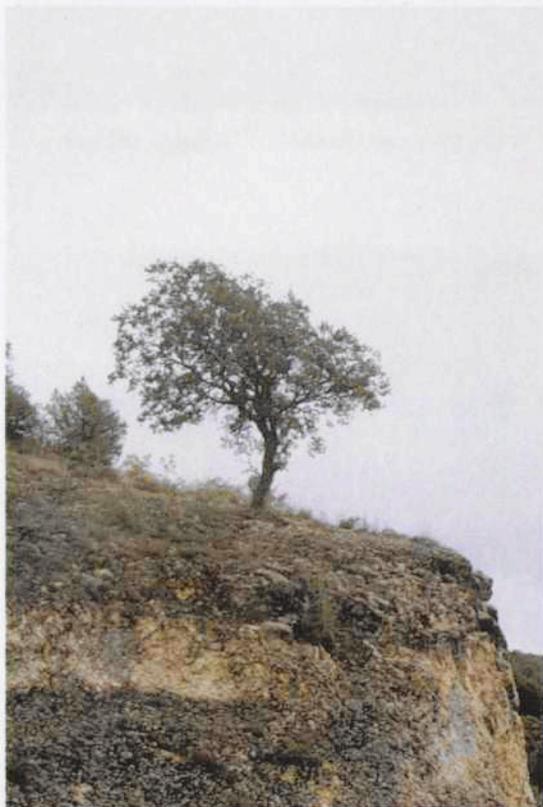


Fig. 157. Encina (*Quercus ilex*). Láncraves

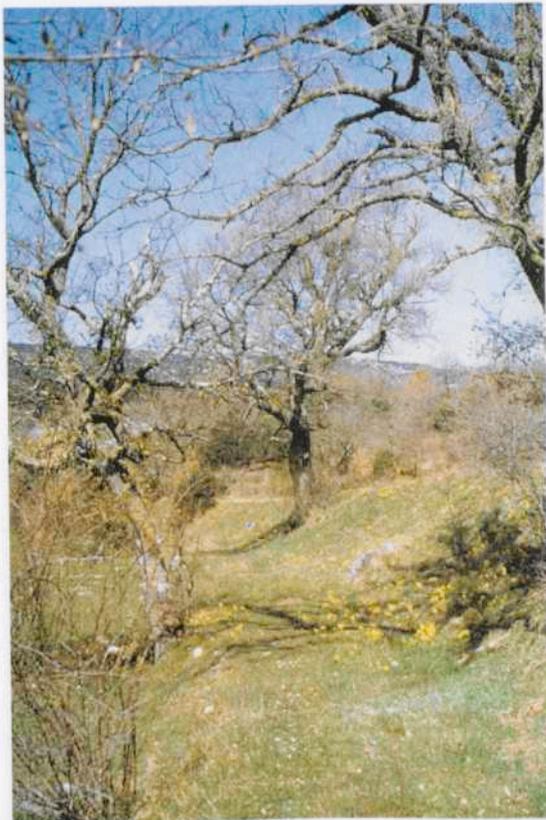


Fig. 158. Quejigos (*Q. faginea*) de Soncillo



Fig. 159. Tojos (*Ulex gallii*) y brezos de S. Daboez (*Daboecia cantabrica*)



Fig. 160. Hoja de atrapamoscas (*Drosera rotundifolia*)



Fig. 161. Prado de siega





Fig. 162. Prado de diente (Hoz de Arreba)



Fig. 163. Panorámica del embalse del Ebro



Fig. 164. Flores de la arroyuela (*Lythrum salicaria*)





Fig. 165. Castillo de Virtus



Fig. 166. Cultivos agrarios



Fig. 167. Villabáscones



Fig. 168. Necrópolis rupestre. Quecedo





Fig. 169. Escudo en Hoz de Arriba



Fig. 170. Molino. Bezana

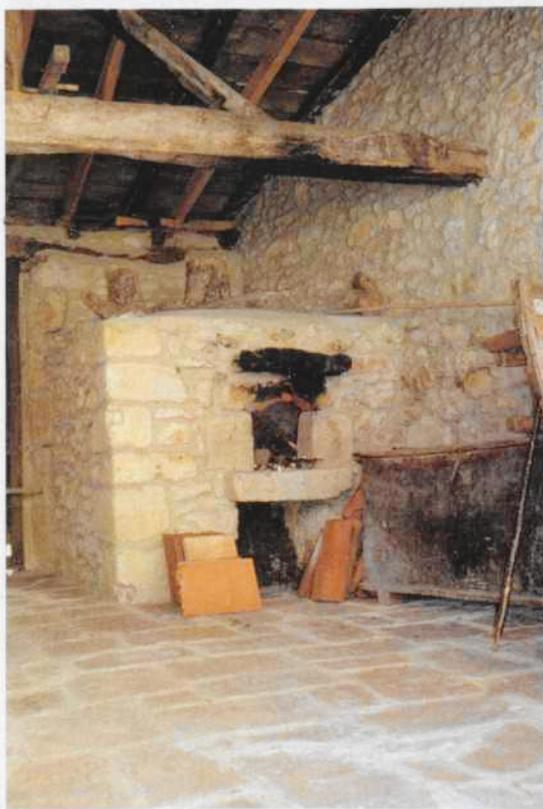


Fig. 171. Horno panificador



Fig. 172. Dujos





Fig. 173. Ovejas en Montoto



Fig. 174. Escalerilla de acceso al gallinero.
Cilleruelo de Bezana



Fig. 175. Escombrera sellada. Soncillo



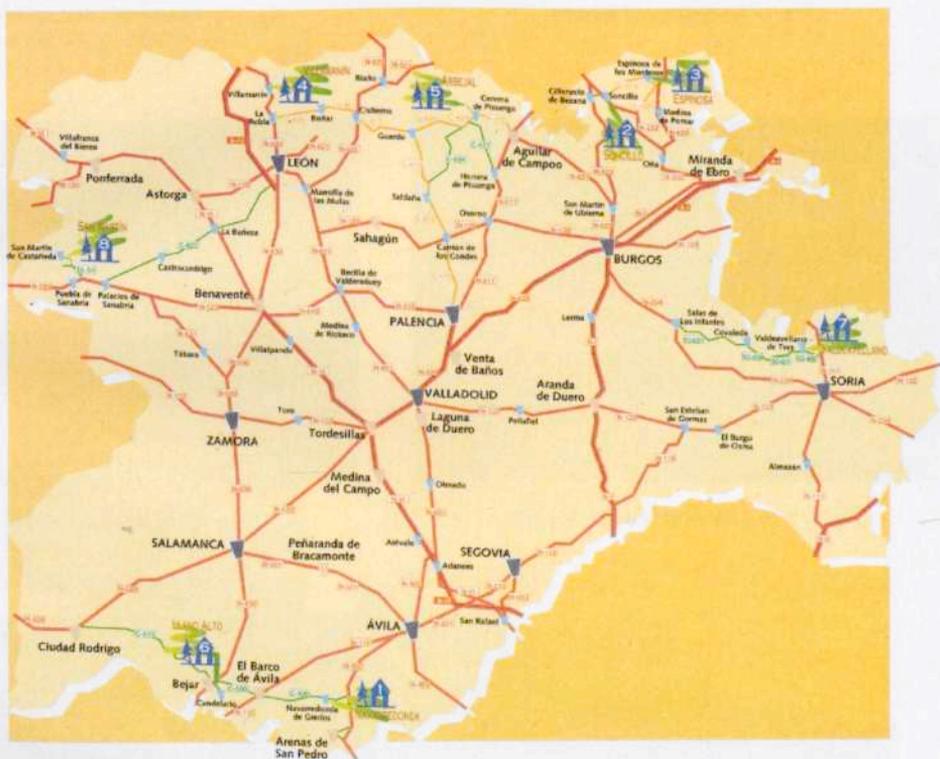
Fig. 176. Gravera. Torres de Abajo

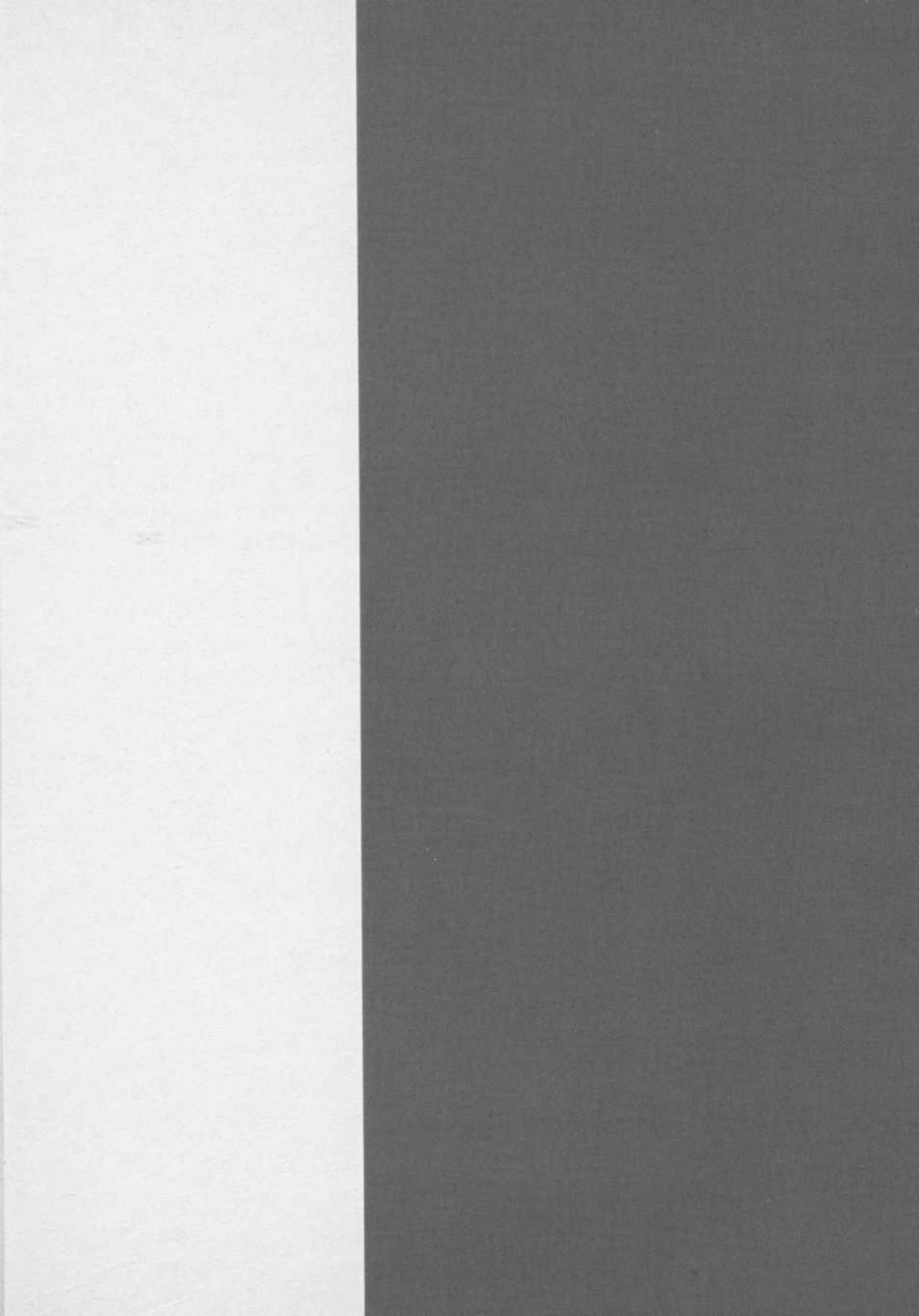


Fig. 177. Humilladero. Hoz de Arriba



Aulas Activas







CASTILLA Y LEÓN

COLECCIÓN
AULAS ACTIVAS EN LA NATURALEZA
Material Educativo



AJULA ACTIVA DE LA NATURALEZA
SONCILLLO