

PEDRO LATORRE  
FERNANDO CHAGUACEDA  
ALBERTO DÍEZ  
EMILIA LATORRE  
CARLOS PASCUAL  
JOSÉ A. PEREIRO  
JUAN M. VELASCO

AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA

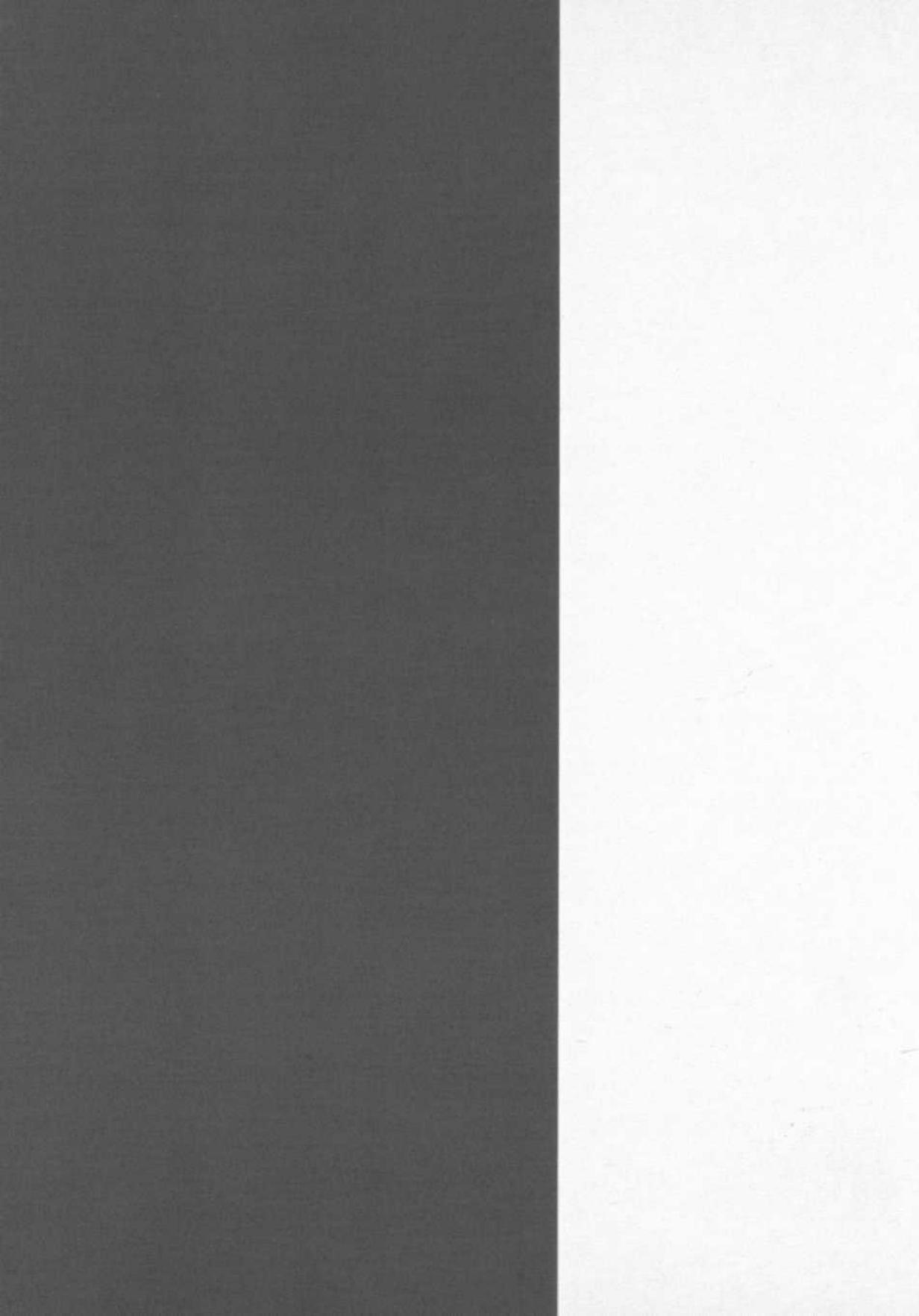
# VALDEAVELLANO DE TERA

(SORIA)



Junta de  
Castilla y León

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA







AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA  
VALDEAVELLANO DE TERA  
(SORIA)



PEDRO LATORRE • FERNANDO CHAGUACEDA  
ALBERTO DÍEZ • EMILIA LATORRE • CARLOS PASCUAL  
JOSÉ A. PEREIRO • JUAN M. VELASCO

AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA  
VALDEAVELLANO DE TERA  
(SORIA)

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN  
Consejería de Cultura y Turismo

Coordinadores generales de esta edición:

Eufemio LORENZO SANZ  
Modesto MARTÍN CEBRIÁN

Coordinador del grupo:

Pedro LATORRE

© 1996, de esta edición:

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN  
Consejería de Cultura y Turismo

ISBN: 84-7846-515-4

Depósito Legal: S. 1018-1995

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

# Índice

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	9
<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	13
<b>2 SITUACIÓN GEOGRÁFICA. ACCESOS</b> .....	17
<b>3 ELEMENTOS QUE CONFIGURAN EL MEDIO NATURAL</b> .....	21
3.1. UNIDAD MORFOESTRUCTURAL .....	21
3.2. OROGRAFÍA .....	22
3.3. HIDROGRAFÍA .....	25
3.3.1. Características generales .....	25
3.3.2. Características geológicas .....	27
3.4. GEOLOGÍA .....	33
3.4.1. Estratigrafía .....	33
3.4.2. Tectónica .....	38
3.4.3. Geomorfología .....	39
3.4.4. Historia geológica .....	47
3.5. CLIMATOLOGÍA .....	49
3.6. FLORA .....	55
3.7. FAUNA .....	60
<b>4 EL MEDIO HUMANO</b> .....	69
4.1. EL PASADO HISTÓRICO .....	69
4.2. MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS .....	83
4.2.1. El románico .....	83
4.2.2. El renacimiento y el barroco .....	84
4.3. LA POBLACIÓN. DEMOGRAFÍA .....	88
4.3.1. Demografía de El Valle antes de 1857 .....	88
4.3.2. Evolución demográfica de El Valle a partir del censo de 1857 ....	89
4.3.3. Estructura de la población de Valdeavellano de Tera en 1994 ....	93
4.4. ETNOGRAFÍA: VIVIENDA, FIESTAS, TRADICIONES Y LEYENDAS .....	94
4.4.1. La vivienda .....	95
4.4.2. El vestido .....	96



4.4.3.	Las fiestas .....	96
4.4.4.	Tradiciones y leyendas .....	98
4.4.5.	Oficios artesanales y productos .....	100
4.4.6.	Producción de la manteca .....	101
4.4.7.	Hilados y tejidos .....	104
4.4.8.	Producción de harina y pan .....	105
4.4.9.	El trabajo en los prados .....	107
4.4.10.	El trabajo en el monte .....	107
4.4.11.	Museo etnográfico de Rollamienta .....	108
4.5.	RECURSOS ECONÓMICOS Y USOS DEL TERRITORIO .....	109
4.5.1.	Agricultura .....	109
4.5.2.	Características de las explotaciones agrícolas .....	110
4.5.3.	Comparación de los censos de 1962/1989 .....	111
4.5.4.	Otros recursos .....	112
4.6.	IMPACTO Y REPERCUSIONES DE LA ACTIVIDAD HUMANA EN EL MEDIO .....	113
4.6.1.	Contaminación .....	113
4.6.2.	Obras públicas y urbanismo .....	114
4.6.3.	Turismo .....	114
4.6.4.	Incendios forestales .....	116
5	<b>ITINERARIOS POR LA ZONA</b> .....	117
5.1.	LAGUNA NEGRA DE URBIÓN .....	119
5.2.	CABECERA DEL RÍO RAZÓN .....	123
5.3.	LAGUNA DE CEBOLLERA .....	126
5.4.	ALREDEDORES DEL GUARDATILLO EN VALDEAVELLANO DE TERA .....	129
5.5.	ACEBAL DE GARAGÜETA .....	133
6	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	137
7	<b>GLOSARIO</b> .....	141
8	<b>ACTIVIDADES</b> .....	153
8.1.	TÉCNICAS DE ORIENTACIÓN .....	153
8.2.	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DEL SUELO .....	155
8.3.	DETERMINACIÓN DEL CAUDAL DEL RÍO RAZÓN .....	159
8.4.	IDENTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS DE LOS SOTOS FLUVIALES .....	161
8.5.	COMPOSICIÓN DE SETOS Y LINDEROS .....	165
8.6.	FAUNA: VIDA DEBAJO DE LAS PIEDRAS .....	167
8.7.	FAUNA: LAS AVES DE DISTINTOS ECOSISTEMAS .....	170
8.8.	EL CLIMA DEL VALLE .....	171
9	<b>ANEXO</b> .....	177



## 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 sobremanera 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



*A todos los que aman la naturaleza,  
porque sabrán apreciar la belleza  
de esta comarca.*

*A los habitantes de El Valle,  
que se esfuerzan en mantener sus tradiciones  
y que han conservado esta zona  
para disfrute de los que nos acercamos a ella.*



# 1

## Introducción

Algunos de los materiales de este **Libro-Guía** del AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA DE VALDEAVELLANO DE TERA (SORIA) constituían la parte general e introductoria de la obra *Guía didáctica del entorno de Valdeavellano de Tera*. Esta se elaboró para la JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN al amparo de la Orden de 20 de septiembre de 1993 (BOC y L de 6 de octubre) de la Consejería de Cultura y Turismo (Dirección General de Educación) que concedía ayudas a los proyectos de realización de estudios didácticos para promover el conocimiento de Castilla y León. El Grupo de Trabajo autor de esta obra obtuvo la concesión de una de ellas según orden del 29 de noviembre del mismo año.

Los fines que se perseguían en aquella *Guía* eran elaborar un material exclusivamente didáctico, para uso de profesores y alumnos en el Albergue que la Junta tiene en esa localidad soriana. Los capítulos preliminares de la obra hacían una descripción general de la comarca, como presentación general de la misma, antes de pasar a la parte principal dedicada a las actividades de enseñanza-aprendizaje dedicadas a los escolares.

Este proyecto original de trabajo se reformó posteriormente por el interés de la Junta en unificar todas las Guías de las Aulas Activas, pretendiendo que, además de los materiales didácticos, existiese un **Libro-Guía** dedicado al gran público visitante, con un contenido descriptivo-divulgativo de las características de la comarca. Con esta pretensión promueve la Orden de 1 de diciembre de 1994, en la que se convocan nuevas ayudas para la realización de Estudios Científico-Didáctico y Culturales y elaboración de Materiales Didácticos, una de cuales fue concedida al Instituto de Bachillerato "Castilla" de Soria (Orden del 26 de abril de 1995) donde radica el mismo Grupo de Trabajo.

El **Libro-Guía** que se presenta a continuación hace recopilación de distintos materiales relacionados con la comarca: estudios geográficos, históricos, socioculturales, económicos, naturalísticos (geología, fauna, flora), etc., así como las aportaciones de los autores, fruto de sus visitas e investigaciones relativas a esta zona de la provincia de Soria, lugar incomparable de situación del Aula Activa.

En la sistematización y tratamiento de la información se ha pretendido seguir un modo sencillo, para que el visitante pueda conocer y comprender, con relativa rapidez, las características, peculiaridades e idiosincrasia de El Valle.



Se acompaña de reproducciones, tablas, gráficos, mapas, fotografías y un glosario de términos, que deben hacerla más ágil y utilizable. También se describen algunas rutas en el interior de la comarca y lugares próximos, para facilitar el conocimiento de la zona dentro del contexto de una región más amplia.

Los materiales didácticos elaborados en primer lugar constituyen un **Fichero** de actividades complementario a este **Libro-Guía**, de difusión más restringida, dedicado a profesores y alumnos que quieran obtener un aprovechamiento escolar de estos lugares. De esta manera, la primera finalidad pretendida por la Dirección General de Educación de la Junta de Castilla y León no se ha perdido.

### *Aproximación a la comarca de El Valle*

Hace un poco más de un siglo, concretamente en 1889, Nicolás RABAL, escribía lo siguiente sobre El Valle del Razón:

“...Pintorescos y alegres son en el verano los valles de la Sierra hasta el punto de poder competir con los más renombrados de las provincias Vascongadas y Galicia; pero el que entre todos sobresale, es el de Valdeavellano de Tera, comparable a los tan celebrados de Suiza. Forman este bello rincón la cordillera Ibérica, conocida en este punto con el nombre de Cebollera, y una derivación de la misma, llamada sierra Calcaña, límite en otros tiempos del reino de Navarra con Castilla. El más fácil acceso a este bello país, que podrá tener unos 20 kilómetros cuadrados, es desde la carretera de Logroño a Zarranzano, al término de Rollamienta, desde cuyas lomas se domina ya el paisaje todo. Pueblan el valle por la parte del S, o sea al N de la sierra Calcaña, y a poca distancia unos de otros, los pueblos de Azapiedra, envuelto en robledos y avellanos; Villar, con sus modernas construcciones, dominando como atalaya el río; el señorío y torre de Beteta; la Aldehuela del Rincón, que apenas se divisa entre las arboledas que la rodean; Sotillo, con sus desparramados barrios de las Casas, Lastra y Lobera, que semejan con sus blancas casitas otras tantas aldeas rodeadas de vegetación exuberante; y por la otra banda, en la solana del valle, Molinos de Razón, situado entre corrientes de agua que mil años ha, según la historia, refrescaban los jardines de los Condes de Logroño y Aza, de cuyos palacios aún se ven las ruinas, y un poco más arriba de ellas la primitiva iglesia de San Vicente, restos de un antiguo convento, dependiente del de San Millán de la Cogolla. Más adelante divisase también el pueblo de Valdeavellano, que por su importancia da nombre a todo el valle, dividiendo el arroyuelo de Guardatillo sus arrables de blancos edificios y bellísimos contornos del centro principal de la población, donde por sus fuentes y edificios públicos y privados se manifiesta la riqueza y bienestar de sus habitantes. Al N de la población, entre espesos robledales, se ven los restos de una antigua fortaleza; al E, el agregado barrio de Castilfrío, población que en otro tiempo tuvo tanta importancia como el pueblo de que hoy forma parte, y más hacia Levante, Rollamienta, aldea como las anteriores, rodeada de corpulentos árboles. El centro de este gran anfiteatro es una extensa vega poblada de fresnedas y otros árboles, donde pastan numerosos hatos de vacas, que producen en



abundancia la exquisita mantequilla que lleva el nombre de Soria. Entre la pradera y los pueblos, hay multitud de cercados de piedra, casi todos de regadío, destinados unos a prados de dalle, otros a cultivos de hortalizas, que se producen abundantemente, no obstante la sombra de los árboles que los circundan, por el arte y cuidados de los naturales. Tras los edificios comienzan los espesos robledales que cubren totalmente las laderas excepto en la montaña Cebollera, donde a mitad de altura cesa ya la vegetación, y en sus cumbres se divisan los ventisqueros de sus nieves perpetuas.

Fertilizan esta bellísima comarca, además de multitud de fuentes de agua fina y siempre fresca, el río Razón, que naciendo en el punto de derivación de la sierra Calcaña, corre entre lechos de piedra y continuas cascadas, el Razoncillo y otros arroyuelos que con él se unen, alimentando en sus cristalinas aguas y abundantes truchas, anguilas y otras pescas, que con la caza mayor y menor de los inmediatos bosques, sirviendo de grato solar en los meses de estío a los hijos del país que, enriquecidos en lejanas comarcas con el comercio, la industria o la agricultura, vuelven de cuando en cuando a sus patrios hogares, a gozar, por esta breve temporada, de lo que no disfrutaron ni en la virgen América ni en la feraz Andalucía...”

Esta bella descripción que Nicolás Rabal realiza de El Valle hace innecesario que los autores aporten más referencias. Innegablemente, esta comarca tiene unas características propias, sorprendentes se podría decir dentro del contexto soriano, y bien merece una visita reposada.

El recorrido en coche permitirá un conocimiento general de la zona que se puede realizar en un día. El paseo a pie por cualquiera de los ambientes que configuran El Valle, el bosque, las praderas, las orillas de los ríos, permitirá un contacto más íntimo con la naturaleza altamente conservada de la comarca y proporcionará paz y sosiego. El recorrido por los pueblos, de construcciones peculiares, permitirá el contacto con gentes acogedoras, de carácter sobrio y recio, labrado durante generaciones en esta tierra castellana.





# 2

## Situación geográfica. Accesos

La comarca de El Valle es una de las más septentrionales de la provincia de Soria y, por tanto, limitante con La Rioja. Su situación está comprendida entre los 41° 52' y los 42° de latitud Norte y los 2° 30' y los 2° 45' de longitud Este.

Es un valle característico, de ahí su nombre, enclavado en la vertiente Sur de la Sierra de Cebollera, que pertenece el Sistema Ibérico. Coincide casi exactamente con el del río Razón y sus tributarios, situados en la cabecera de la cuenca del Duero.

Su perímetro tiene forma ovoide, con su eje mayor orientado en dirección aproximada NO-SE, y sus límites geográficos son: Sierra Cebollera al Norte, donde están las mayores elevaciones montañosas, y su continuación oriental por La Tabanera que separa esta región de la que vierte al Tera; Sierra de Carcaña o de la Mata al Sur, divisoria-barrera con la cuenca específica del Duero; por el Este se produce el desagüe del Razón en el Tera, enmarcado entre la prolongación suroriental de la Sierra de Carcaña y Peña Soriana, extremo de la Tabanera; al NO la Sierra del Portillo de Pinochos, más conocida con el nombre de Sierra del Castillo de Vinuesa, determina la orientación del curso alto del río Razón.

El Valle linda, por el Norte, con los términos de Villoslada de Cameros y Lumberas (La Rioja); por el Este, con La Póveda, Arguijo, San Andrés de Soria, Almarza, Estepa de Tera (despoblado) y Tera; por el sur, con Canredondo de la Sierra, Langosto y El Royo; y por el Oeste con Vinuesa. Comprende los municipios de Sotillo del Rincón, Valdeavellano de Tera, Molinos de Razón, La Aldehuela del Rincón, Villar del Ala, Rollamienta y Rebollar, cuyas superficies vierten al Razón, y parte de los términos municipales de El Royo y Soria. La extensión aproximada de toda la comarca es de unas 12.000 hectáreas.

Para llegar a El Valle desde Soria se pueden utilizar dos rutas (Figura) que se diferencian muy poco en el recorrido, siendo unos 30 kilómetros los que median en ambos casos hasta el pueblo de Sotillo del Rincón. La primera consiste en tomar la N-111 que lleva a Logroño y en el kilómetro 246, aproximadamente, transcurridos unos 18 desde Soria, se toma la carretera regional (N-820), en dirección a Vinuesa, que nos introduce directamente en El Valle. Esta es la ruta más utilizada por los habitantes de la comarca, y pasa por Tera, Rollamienta, Valdeavellano de Tera y finalmente Sotillo del Rincón. En 1994 han concluido





en ella importantes obras de ensanchamiento de la calzada, rectificación de curvas, construcción de puentes nuevos y echado de un nuevo firme.

La segunda alternativa es llegar a El Rojo, pueblo situado al S-SO de esta comarca. Hay que salir de la capital por la N-234 en dirección a Burgos, a 10 Km de Soria tomar el desvío que lleva a dicho pueblo y desde éste, atravesando un pequeño puertecillo –que puede ser el obstáculo natural que disuade a los lugareños de su utilización, sobre todo por la frecuencia de tramos helados en invierno– se llega a Sotillo del Rincón.

Para llegar a los otros pueblos de la comarca hay que transitar por otras carreteras, igualmente asfaltadas y cómodas, que parten de Rollamienta y de Sotillo y llegan a Villar del Ala y Aldehuela del Rincón, o desde Valdeavellano si queremos acceder a Molinos de Razón.

Existen numerosas pistas forestales por las que se puede llegar, preferiblemente en vehículo todo terreno, a distintos parajes: cabecera del Razón, laguna de Cebollera o de la Chopera, puerto de la Sierra de la Carcaña –entre Sotillo y Santervás–, entre otros.

Las localidades más importantes cercanas a El Valle son Almarza, cabecera de la comarca de La Sierra soriana por antonomasia (Montes Claros, Puerto de Piqueras), prolongación Nororiental de La Cebollera, y Vinuesa, población piraniega de 1.000 habitantes situada en la confluencia de los valles de Revinuesa y del Duero, en el extremo occidental del área de estudio.



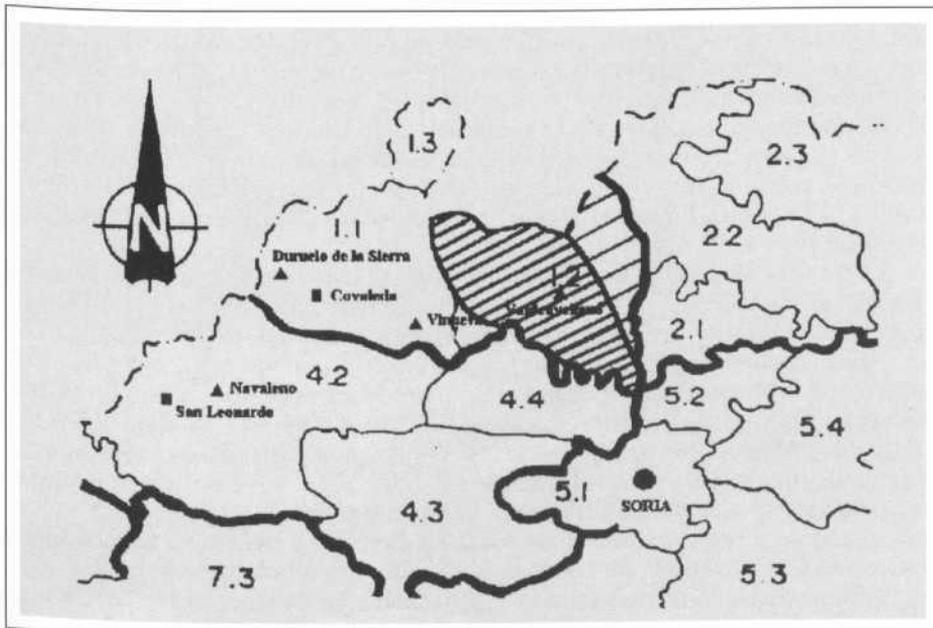


# 3

## Elementos que configuran el medio natural

### ► 3.1. UNIDAD MORFOESTRUCTURAL

El Valle forma parte de la Unidad Morfoestructural denominada Sierras Ibéricas Septentrionales (TEJERO DE LA CUESTA, J. M., *et al.*, 1988). Los autores de este estudio dan la denominación de Unidades Morfoestructurales a las agrupaciones de grandes formas del relieve, en este lugar una parte del ramal noroccidental del Sistema Ibérico (Figura), que se caracterizan, en cuanto a ras-



Unidades morfoestructurales del norte de Soria.  
(rayada, la Subunidad Natural Ambiental denominada Cebollera, dentro de la cual está la comarca de El Valle)



gos geológicos, por corresponderse con el sector interno del delta wealdense con sierras elevadas (Urbión y Cebollera, que superan los 2.000 m) y temperaturas relativamente frías e inviernos largos, como peculiaridades climáticas.

Dentro de la unidad anterior, dejando aparte la Subunidad "Montenegro de Cameros", más enraizada con los Cameros riojanos, se ha delimitado en este estudio la Subunidad Natural Ambiental denominada "Cebollera", diferenciada por su poblamiento sensiblemente inferior al de la Subunidad "Pinares-Urbión" (Covaleda, Duruelo, Vinuesa), y por las actividades humanas que en ella se realizan en torno a la ganadería vacuna. Esta Subunidad se corresponde casi exactamente con El Valle.

Como unidades limítrofes dentro de la provincia se consideran la constituida por las Sierras Ibéricas del Nordeste, "La Sierra" propiamente dicha (Almarza, Yanguas, San Pedro Manrique), que es de una climatología húmeda y fría semejante a la que nos ocupa, pero más variada y ya con la influencia de la Depresión del Ebro. Por el Sur limita con la denominada Orla Ibérica inferior (Pinares-San Leonardo, El Royo-Cidones), en la que se sitúa el corredor Soria-Burgos de carácter menos montañoso y menos humedad.

### ► 3.2. OROGRAFÍA

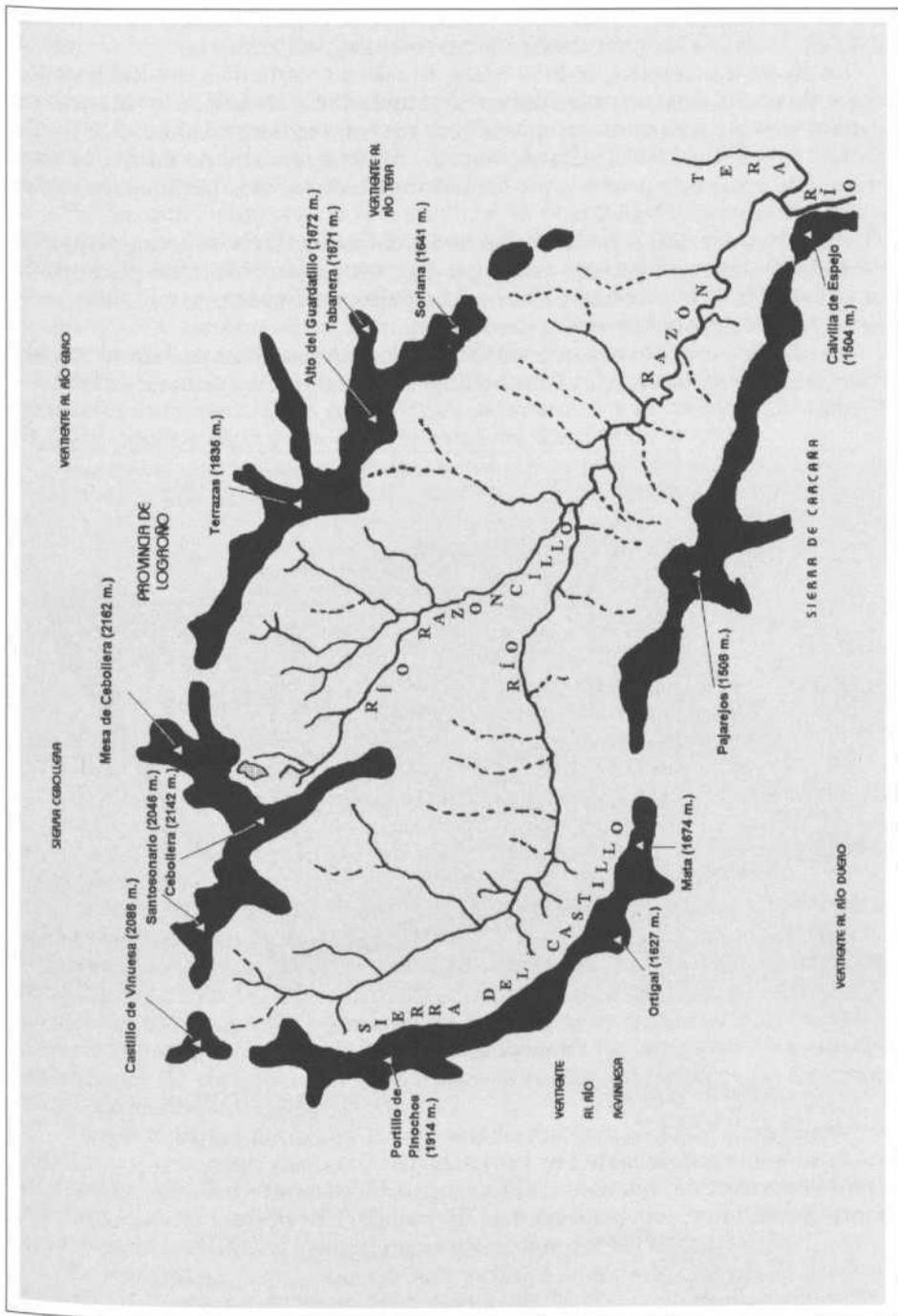
El Valle está enclavado entre montañas mesozoicas del Sector Noroccidental de la Cordillera Ibérica. Orientado de NO a SE, las principales formaciones rocosas que delimitan la zona son la Sierra Cebollera, al Norte, que tiene como elevación occidental más notable el Alto del Castillo de Vinuesa (2.086 m), en cuya cumbre está la mojonera delimitadora de Soria y La Rioja. De este punto parten dos cuerdas: una se dirige hacia el Sur (Portillo de Pinochos), recuperando el rumbo Oeste-Este en las cotas de Ortigal (1.627 m), Mata (1.874 m) y el Puntal (1.505 m) para enlazar con la Sierra de Carcaña a través del puertecillo de El Royo.

La otra cuerda, de unos 17 km, corre hacia el Este hasta la Sierra de Montes Claros y es divisoria de las aguas que discurrirán hacia el Ebro y el Duero. Constituye el límite provincial más visible desde la capital, por su silueta peculiar y por su cumbre casi siempre nevada que da cobijo a las cabeceras del Razón, está en la confluencia con la cuerda anterior, y del Razoncillo. Entre sus elevaciones mayores están Santosonario (2.046 m), Alto de la Cebollera (2.142 m) y Alto de la Mesa (2.164 m), que es una pequeña paramera con una altitud sensiblemente mayor, ya en la provincia de La Rioja. Entre sus cumbres se encuentran pequeños pasos, ya no utilizados, como el de Cola de Pajares (1.820 m) al cual se accede desde Molinos atravesando el Bercolar y dejando a los lados, en el ascenso, lomas como la de Los Poyos, La Chopera o Lobofresnillo.

Aflorando de la misma cuerda y separando las cabeceras del Razón y el Razoncillo, se interpone la Loma del Picorzo, cuya prolongación más oriental, Loma del Abieco, resulta impenetrable por su densa vegetación.

En su parte oriental destacan las cotas de Terrazas (1.835 m) –en la línea de cumbres hacia Piqueras–, Guardatillo (1.672 m), Tabanera (1.671 m) y



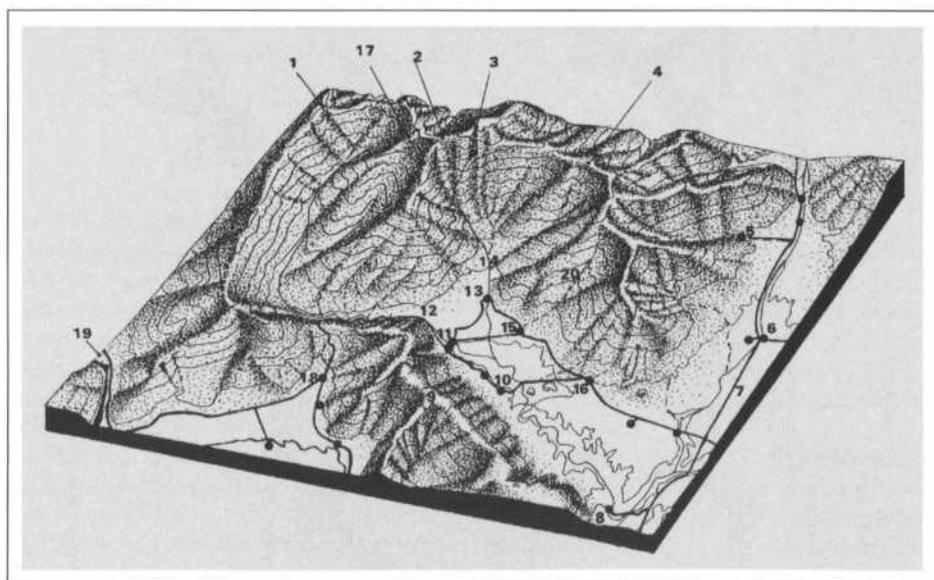


Soriana (1.641 m), estas últimas en el ramal que, partiendo del Alto de Terrazas, cobija en su base a los pueblos de Valdeavellano y Rollamienta.

La Sierra de Carcaña, o de la Mata, divide las vertientes del Razón y del Duero. Es una alineación muy definida, orientada ONO-ESE, con elevaciones menores que las anteriores ya que la cota mayor, Pajareros, es de 1.506 m. Su espolón oriental es la Calvilla de Espejo, bastante escarpada en las laderas pendientes hacia este pueblo, que se prolonga todavía más hacia el Sur por la Sierra de Camporredondo.

Su estructuración a favor de pequeñas fallas ha dado origen a pequeños "Rincones", como el ocupado por el pueblo de Sotillo del Rincón (delimitado por La Umbría-El Cerro, La Machorra-Los Pajarejos, El Mogote y El Calar) o el que sirve de cobijo a Aldehuela del Rincón.

La mayor parte de estas alineaciones montañosas presentan dirección SE, la misma que siguen los ríos Razoncillo y Razón desde su curso medio hasta



Bloque diagrama de El Valle

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Castillo de Vinuesa    | 11. Sotillo del Rincón    |
| 2. Pico de Cebollera      | 12. Río Razón             |
| 3. Laguna de Cebollera    | 13. Molinos de Razón      |
| 4. Sierra Tabanera        | 14. Río Razoncillo        |
| 5. Arguijo                | 15. Valdeavellano de Tera |
| 6. Almarza                | 16. Rollamienta           |
| 7. Carretera Nacional 111 | 17. Loma del Picorzo      |
| 8. Espejo de Tera         | 18. El Royo               |
| 9. Sierra Carcaña         | 19. Pantano de la Muedra  |
| 10. Villar del Ala        | 20. Arroyo Guardatillo    |

desembocar, el último, en el Tera. Es en este momento, ya fuera de la comarca, en el que un cambio en la dirección de las masas rocosas (N-S) conduce sus aguas al Duero.

La altitud media del valle principal, el del Razón en su curso medio, es de 1.100 m, estando las poblaciones que bordean el mismo a cotas ligeramente superiores: Valdeavellano de Tera, 1.123 m; Sotillo del Rincón, 1.100 m; Aldehuela del Rincón, 1.108 m; Villar del Ala, 1.153 m.

En las altas cumbres de la Cebollera se puede apreciar, todavía hoy, el efecto de pasadas glaciaciones. Por encima de los 1.800 m existen pequeños circos (orientados de forma que reciben mínima insolación, por lo que son menos numerosos en las laderas orientadas al Sur que en las orientadas al N y al E) que en otro tiempo albergaron glaciares de circo, cuyas masas de hielo sirvieron de agente erosivo y modelador. Como consecuencia de su acción, a tales alturas se encuentran lagunas (laguna de Cebollera o de la Chopera) y depósitos morrénicos, a poca distancia de la base de los circos en la cara Sur del Pico Cebollera y en la parte Este del Alto del Castillo de Vinuesa.

No menos importantes son los restos del periglaciario en alturas medias (1.300-1.800 m). La acción del hielo y de abundantes precipitaciones de nieve y lluvia ocasionó la degradación de las rocas, produciendo ríos de piedras y grandes abanicos aluviales que rellenaron la base del valle.

### ► 3.3. HIDROGRAFÍA

#### 3.3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

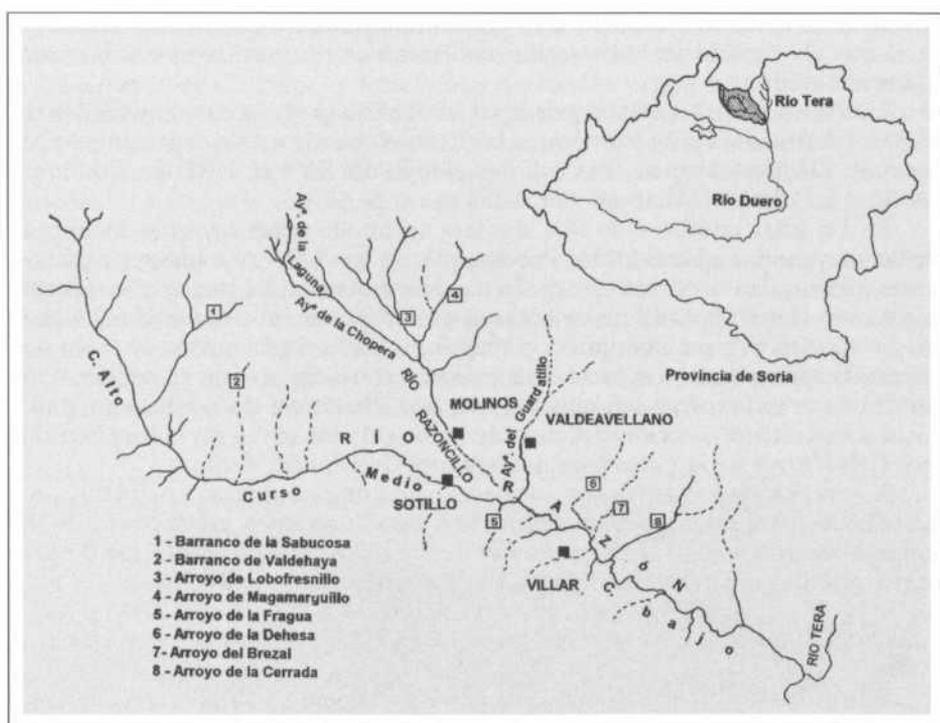
El río Razón es el elemento físico que da el carácter peculiar a esta comarca. Su cuenca coincide aproximadamente con la región soriana que se conoce con el nombre escueto de "El Valle". De aquí la importancia que se le dará en este trabajo.

El río Razón tiene su origen en el recuenco de origen glaciar situado en las laderas sureñas del Castillo de Vinuesa. La unión del extremo occidental de la Sierra de Cebollera y la del Portillo de Pinochos da lugar a un valle de fondo cerrado y bastante estrecho que facilita la confluencia de pequeños arroyos hacia este único colector. La permanencia de neveros en estas cumbres hasta bien entrada la primavera o el verano, y los rezumos de las lagunillas formadas por las acciones de reexcavación glaciar mencionadas, aseguran al río un caudal inicial pequeño pero permanente.

La red hidrográfica del río Razón está formada por su curso principal y sus afluentes, que reciben el agua de los arroyos provenientes de pequeños caudales subterráneos o de fuentes localizadas: de la Losa, del Barranco del Muerto, del Arroyo de la Laguna, del Arroyo de Lobo Fresnillo, etc., y de las aportaciones intermitentes de los torrentes que discurren por las barranqueras.

El afluente principal es el río Razoncillo, teniendo los demás la categoría de arroyos o simples torrentes: de la Sabucosa, Valdehayas, de Relosillas (en el





Red hidrográfica del río Razón y situación provincial de su cuenca

curso alto) y de la Dehesa, del Brezal, de la Cerrada (en el curso medio-bajo) por la margen izquierda; de la Fragua y de Azapietra, por la derecha, son los principales. Todos son de corto recorrido excepción hecha del primero, situándose los más importantes en la margen izquierda, dada la situación de las mayores altitudes y áreas de escorrentía que proporcionan los mayores caudales.

El trazado preliminar de este río sigue la Falla del Razón hasta la altitud de 1.200 m. Es una falla de cizalla de dirección NNO-SSE, dispuesta paralelamente a las cuerdas montañosas del Portillo de Pinochos y el Picorzo, las cuales coinciden con sendas estructuras sinclinales. El salto de falla ha desaparecido pero pudo condicionar la ubicación primitiva del cauce y es posible que actualmente facilite surgencias de agua.

Coincidiendo con su curso medio y hasta el pueblo de Sotillo del Rincón, en el que separa los barrios de Las Casillas y La Lastra, el río discurre en dirección Oeste-Este por un valle bien marcado topográficamente, repleto de vegetación, al que es paralela la carretera local. A partir de esta población vuelve a tomar una orientación parecida a la anterior pero adoptando un curso sinuoso que no abandona hasta la desembocadura.

Después del puente de Villar, el Razón entra en un valle bastante angosto, de laderas escarpadas por su margen derecha y con vegetación casi infran-

queable en ambas. Más adelante llega al paraje singular de la Peña del Gato, donde discurre por una especie de cañón tras haber rectificadado bruscamente su dirección, ahora Norte-Sur. La desembocadura en el Tera se produce aguas abajo del puente romano de Espejo de Tera, dando origen al dicho popular:

*“En Espejo y sin razón,  
pierde el Razón su razón”,*

aludiendo a la pérdida de las señas de identidad, o sea el nombre, no solamente porque en la comarca de El Valle lo consideran más importante que el Tera, sino porque le aporta un caudal de agua más seguro que el propio, y por tanto debiera ser el que perdiera el nombre.

El río Razoncillo, con 14 km de longitud hasta llegar al Razón, nace en plena Sierra de Cebollera, en la laguna que lleva el mismo nombre, la cual está ubicada en el seno de un circo glaciar. Es un típico río de montaña, con fuertes pendientes, que tan solo en su último tramo son inferiores al 3%. Su caudal está asegurado por la extensión del área de recepción, mucho mayor que la de la cabecera del Razón y son sus afluentes principales: Lobofresnillo, Magamarguillo, Arroyo de los Ésquiladeros y Guardatillo, todos por la margen izquierda. Después de atravesar el pueblo de Molinos de Razón y el barrio de La Lobera de Sotillo, entra en las dehesas de la Cerrada y de la Vega donde forma amplias curvas un poco antes de su confluencia con el río Razón.

La divisoria de aguas del río Razón con la Cuenca del Duero está constituida por la Sierra Carcaña, situada meridionalmente, la cual representa un sector levantado de esta comarca y posteriormente muy desmantelado por la erosión. La cota más alta es Pajarejos (1.065 m), en el Alto del Castillejo.

La cuenca del Razón tiene carácter pluvionival, de manera que los mayores caudales se alcanzan en primavera e inicio del verano, mientras que a finales del verano gran parte de los arroyos se secan completamente; es de destacar que el Razoncillo puede no llevar agua en el verano debido a los desvíos de agua que se hacen, mediante caceras, para regar los prados y a la imposibilidad de recibir aguas ya que no existen acumulaciones importantes porque los materiales del subsuelo son poco permeables.

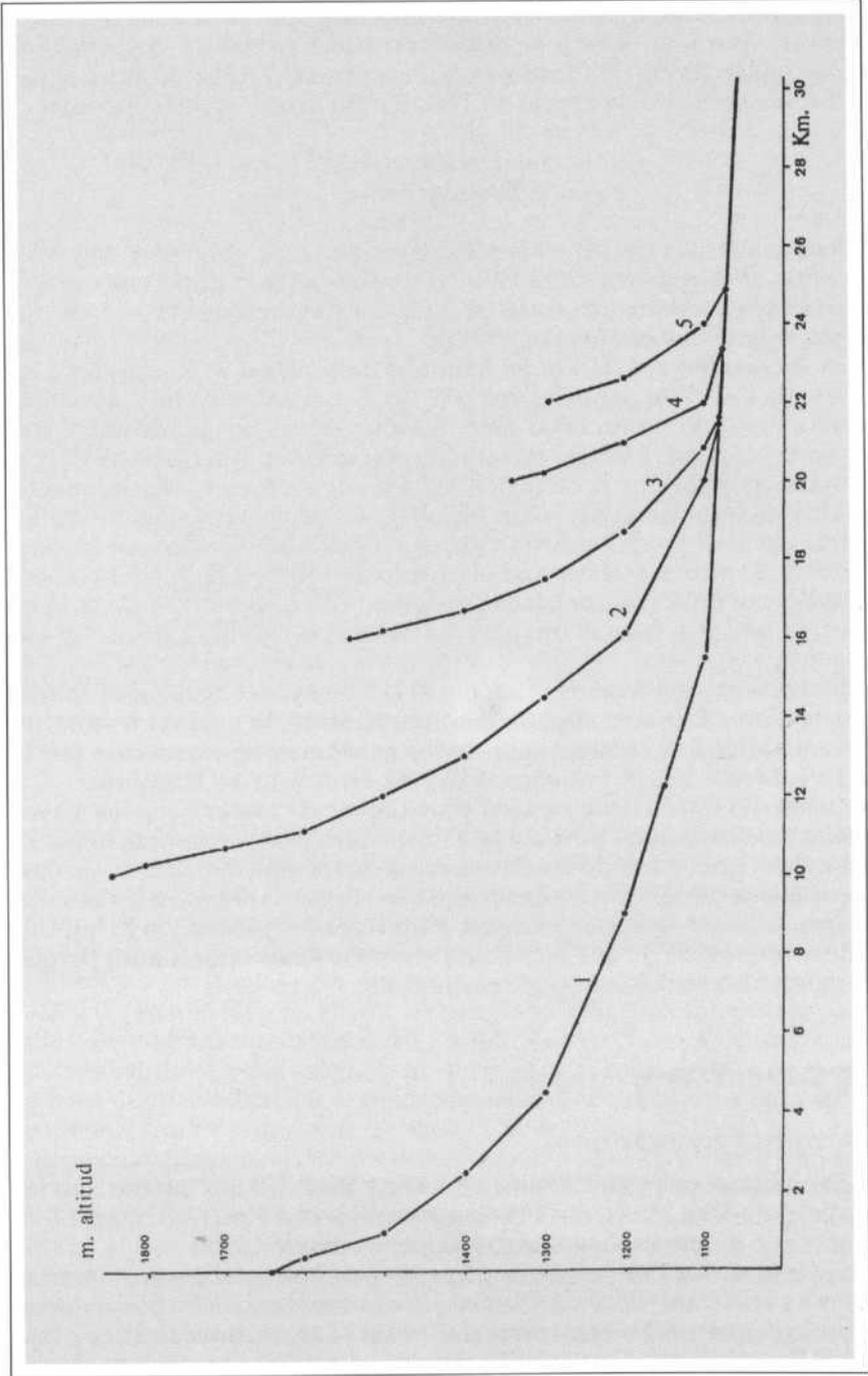
### 3.3.2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

#### *Características geomorfológicas*

Desde su nacimiento, que se sitúa en torno a los 1.700 m, hasta su desembocadura en el río Tera a 1.060 m, el río Razón recorre 31,5 Km (GONZÁLEZ, M. C. y CASTRILLO, A.), lo que supone una pendiente media de 1,7%.

La mayoría de los ríos y arroyos presenta perfil longitudinal con fuertes pendientes y perfil transversal de forma en V, característica de los cursos altos, aunque bastante abierta. En estos tramos también se encuentran rápidos y cascadas, como la del *Chorrón* en el río Razón.





Perfiles longitudinales de los ríos principales de El Valle. 1. río Razón; 2. río Razoncillo; 3. Arroyo Guardatillo; 4. Arroyo de la Dehesa; 5. Arroyo del Brezal

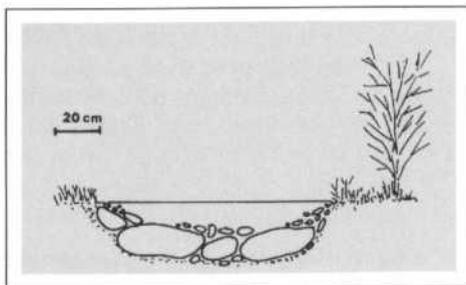


A pesar de las fuertes pendientes longitudinales de los ríos, también se distinguen en ellos tramos con las características propias de los cursos bajos. Esto ocurre en las cercanías de sus desembocaduras que actúan como niveles de base. En la parte más deprimida de El Valle, la zona de la Vega, la pendiente del cauce fluvial está tan suavizada que se observa un curso sinuoso meandriforme, tanto en el Razón como en el Razoncillo, con cicatrices de cursos abandonados con pequeñas lagunillas instaladas en ellas.

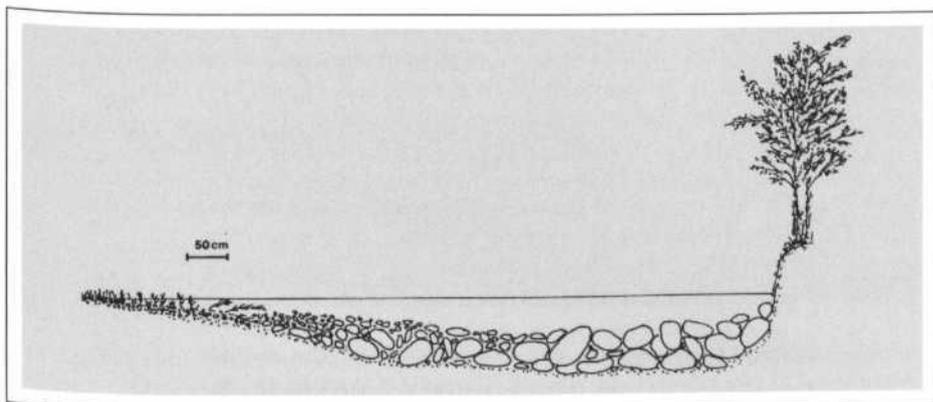
En las épocas de estiaje se distinguen bien los materiales de acarreo y sedimentación fluvial en el fondo del lecho de todos los ríos. Son bloques, gravas y cantos redondeados, areniscosos y conglomeráticos de naturaleza cuarcítica. En los trazados fluviales con curvas, su distribución por tamaños está determinada por la velocidad diferencial de la corriente, que lleva los más gruesos hacia las orillas cóncavas y escarpadas. Su gran tamaño, alto redondeamiento y abundancia

–rellenan todo el subsuelo de la Vega constituyendo una amplia llanura aluvial– hacen pensar que el transporte de estos materiales lo realizaron importantes corrientes fluviales de deshielo y aún corrientes fangosas fluvio-glaciares procedentes de Cebollera.

Jalonando la Sierra Cebollera existen varias lagunas, la más importante de las cuales es la Laguna de la Chopera o Laguna de Cebollera. Tiene forma alargada, dimensiones reducidas (200 x 100 m aproximadamente) y poco fondo. Su origen es glaciar ya que está instalada en un recuendo de excavación del

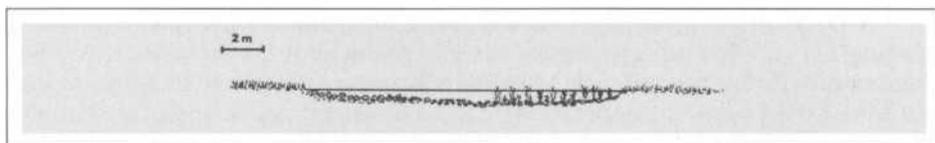


Curso alto: perfil del cauce del río en V, propio de montaña



Curso medio: sección de un tramo del cauce fluvial con trazado en curva (la orilla cóncava y escarpada se sitúa a la derecha de la imagen)





Curso bajo: perfil propio de llanura

hielo y represada por materiales morrénicos que taponan parcialmente su desagüe natural que da lugar a las fuentes del Razoncillo.

De menor importancia son las llamadas lagunas de las Rejoyadas. Constituyen un grupo de lagunillas entre las que solo destacan tres, pues las demás se suelen secar en el estío. Estas *charcas*, más que lagunas, se encuentran al pie del Castillo de Vinuesa, justo en la cabecera del Razón, donde nace este río.

#### *Manantiales y aguas subterráneas*

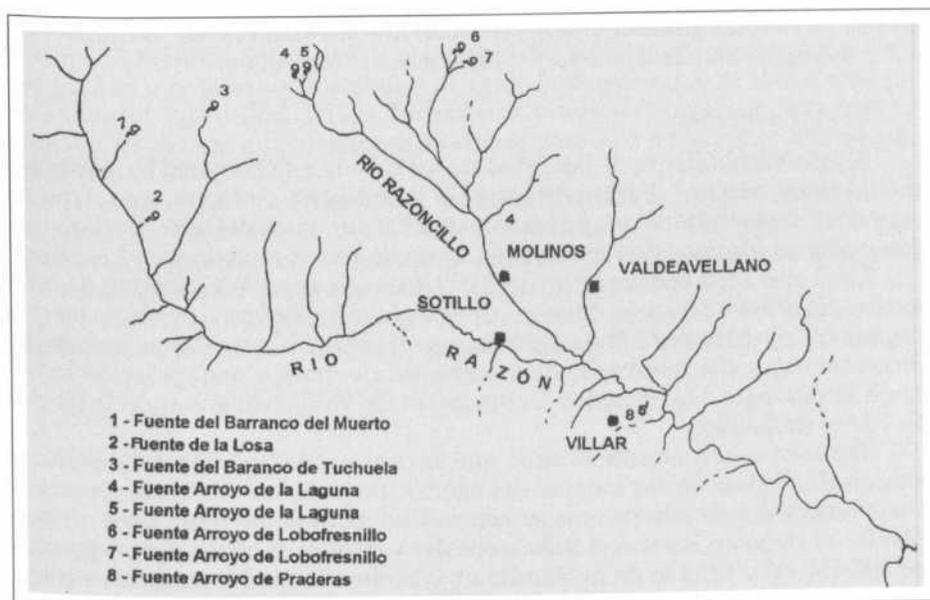
La mayor parte de los manantiales se encuentran en el grupo Urbión, denominación que recibe la formación geológica compuesta por conglomerados y rocas cuarzosas alternando con materiales arcillosos. En ella, la heterogeneidad de materiales da lugar a una sucesión de ciclos, con niveles permeables e impermeables, que constituyen mantos confinados que afloran cuando la erosión corta los niveles freáticos respectivos. Otros manantiales están relacionados con fracturas existentes en otras formaciones (MAPA GEOLÓGICO DE VINUESA, 1988).

#### Lista de manantiales de El Valle (MAPA GEOLÓGICO DE VINUESA, 1988)

Nombre del manantial	Localización
Fuente del Barranco del Muerto	Cabecera del Razón. Origen del afluente del mismo nombre
Fuente de la Losa	Cabecera del Razón. Origen de un pequeño afluente
Fuente del Barranco de la Truchuela	Cabecera del Razón. Origen de un afluente del Arroyo de la Sabucosa
Fuente del Arroyo de la Laguna(2)	Cabecera del Razoncillo. Origen de subafluentes del Arroyo de la Laguna
Fuente del Arroyo de Lobofresnillo (2)	Cabecera del Razoncillo. Origen de subafluentes del Lobofresnillo
Fuente del Arroyo de Praderas	Villar del Ala. Origen de un pequeño afluente del Razón

Respecto a la hidrogeología subterránea, los autores del mapa citado resaltan que el área ocupada por el Grupo urbiión ofrece un modelo acuífero multicapa, con escasos caudales, por lo que las captaciones no son muy prometedoras. El resto de materiales del subsuelo de El Valle tampoco ofrece mejores perspectivas en lo que respecta a la localización de acuíferos.





### Calidad de las aguas. Vegetación y fauna acuática

Las aguas del río Razón son en su cabecera oligotróficas, limpias y ligeramente ácidas como corresponde a los ríos de alta montaña (LATORRE, E., 1987). En general todos los ríos de la cuenca presentan una calidad de aguas de buena a excelente según la valoración hecha por un índice biológico calculado a partir de los organismos que habitan en ellas. Excepción a esta óptima calidad la constituyen los puntos de vertido de los diferentes núcleos de población y fábricas de embutidos, aunque en general, mientras se mantienen los caudales de agua, el río presenta una adecuada capacidad de autodepuración.

A la calidad de aguas referida le corresponde una alta calidad faunística. En lo que se refiere a macroinvertebrados, los más abundantes son las formas larvianas de diversos grupos de insectos: Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera –conocidos como dragas, gusarapas y canutillos–, Coleoptera, Odonata –libélulas y caballitos del diablo–, Megaloptera y Diptera. Entre los vertebrados destaca la presencia de trucha común (*Salmo trutta*), bermejuela (*Rutilus arca-si*), cacho (*Luercicus cephalus*) y boga (*Chondrostoma soetta*). Especial relevancia ofrece la presencia de nutria (*Lutra lutra*) y de desmán de los Pirineos (*Desmana pyrenaica*), especies protegidas y asociadas a medios acuáticos inalterados. Entre la avifauna relacionada destaca el martín pescador (*Alcedo athis*) y el mirlo acuático (*Turdus*).

Asociado a estos cursos fluviales se ha desarrollado, y en buena parte conservado, un rico soto, bosque de ribera o de galería, constituido fundamentalmente por haya (*Fagus sylvatica*), avellano (*Corylus avellana*), aliso (*Alnus glutinosa*), abedul (*Betula alba*), chopo (*Populus nigra*), fresno (*Fraxinus excelsior*), álamo temblón (*Populus tremula*), diversas especies de sauces (*Salix sp.*) y mim-



breras. En la orla espinosa destaca el escarambujo (*Rosa canina*), endrino (*Prunus espinosa*), majuelo (*Crataegus*) y zarzamora (*Rubus ulmifolius*).

### *La acción humana*

El aprovechamiento de las aguas de los ríos de esta comarca ha sido esencial en otros tiempos. La importancia de la industria molinera, que requería pequeñas obras hidráulicas, puede constatarse por datos del siglo XVII que señalan que en Molinos de Razón había 10 molineros, 5 moledores y 2 silleros.

En el año 1931 permanecían en uso 3 molinos, pero A. GONZÁLEZ da referencias de unos 8 ó 10 más. Muchos de ellos fueron fábricas de energía eléctrica para los pueblos de El Valle, otros la energía motriz de modestas industrias: de aserradero y machembrado de madera, de gaseosas, y manipulación leche- ra en la desaparecida Sociedad Cooperativa de Valdeavellano y de la fábrica de paños de Sotillo.

También es importante el agua que se destina al riego. En Valdeavellano existen dos balsas en las laderas del Morrocino y de Las Matas vertientes al Guardatillo, donde suponemos se acumulaba agua en invierno para no suspender el riego en los meses más secos del verano y el otoño. Son estanques de 300-400 m<sup>2</sup> y 1,5-2 m de profundidad, con obra de piedra en algunos costados y compuerta de conducción del agua que llegaría entubada hasta el mismo pueblo.

Otra obra hidráulica en relación con la zona es el embalse contemplado por el anteproyecto de directrices de los Planes Hidrográficos de Cuenca para la provincia de Soria (1992). Se construiría en el paraje denominado Majada de la Lengua o Peña del Gato (río Razón), en el cañón formado aguas arriba de Espejo de Tera, hacia Rebollar. Tendría una capacidad de 90 Hm<sup>2</sup> e inundaría parte de la Vega, aproximándose en su nivel máximo a todos los pueblos de El Valle. En este momento se desconoce la situación en que se encuentra tal proyecto, al que la Asociación Soriana de Defensa de la Naturaleza (ASDEN) se ha opuesto porque anegaría un valle repleto de vegetación y fauna autóctona y la obra de la presa destrozaría los roquedos de las gargantas donde se ubicaría.

El río también tiene un aprovechamiento para el ocio y el turismo. Son de gran afluencia en verano las áreas del Chorrón, el Km 17 y las Tarrangleras.

El Chorrón está situado en el curso alto del río Razón, entre la Sierra del Portillo de Pinochos y la Loma del Picorzo, próximo al Km 19 de la carretera de El Royo, desde donde se accede por una pista de tierra. La singularidad de la zona es el propio cauce del río que discurre por ramblas rocosas escalonadas a distintos niveles; desde una de ellas el agua cae a una pileta en forma de inmenso chorro conducido a través de una especie de grieta o surco de la roca. La vegetación de abedules, serbales, espino negro, chopo, etc., crea una agradable zona de baño y de esparcimiento.

El Km 17 de la misma carretera es otro lugar de asueto propicio para el baño y el descanso, entre rica vegetación de pequeños robles y arbustos de galería. En él se han construido varios fogones de piedra para preparar la comida sin riesgo de provocar incendios.



El paraje de las Tarrangleras se encuentra en el caso urbano de Sotillo del Rincón. El río se ha encauzado aguas abajo del puente que une los dos barrios del pueblo y en verano se embalsa el agua de manera que se forma una piscina natural. Las orillas del río forman una pradera natural propicia para tomar el sol y en sus inmediaciones existe un pequeño parque con abundantes árboles.

En el monte de los Palancares, en las laderas de la margen izquierda del río Razón, se encuentra un Aula de la Naturaleza de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Incluye edificios de equipamiento rústico para desarrollar programas de sensibilización ambiental.

En el Razón y Razoncillo puede practicarse la pesca de truchas y de otros piscínicos. También hay trucha de repoblación en la Laguna de Cebollera.

## ► 3.4. GEOLOGÍA

### 3.4.1. ESTRATIGRAFÍA

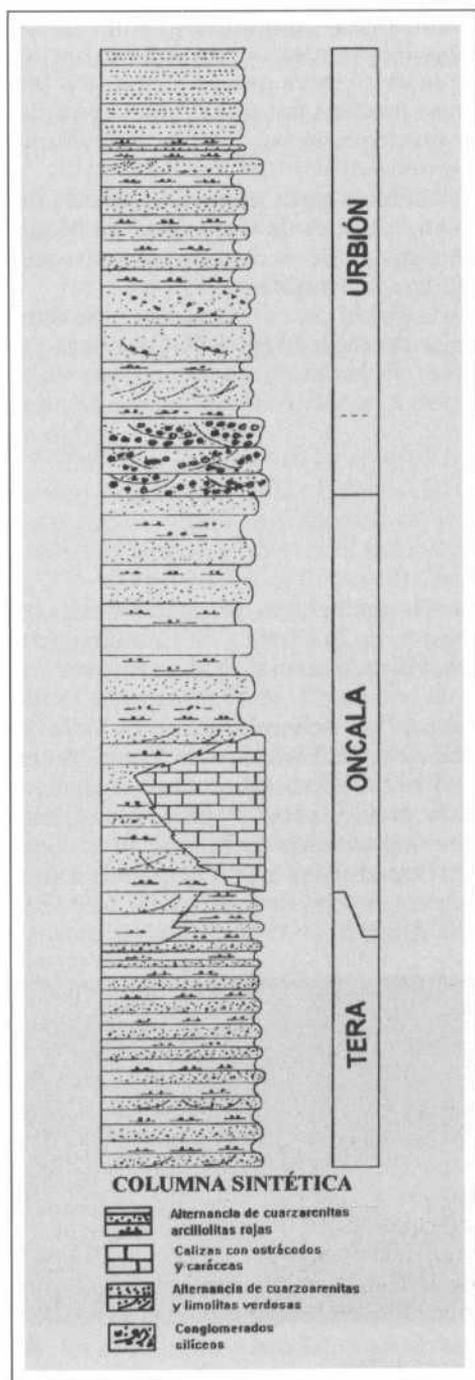
La región de El Valle (conjunto de las Sierras Ibéricas Septentrionales) corresponde al dominio occidental del conjunto de la Cuenca de Cameros. Esta orla Mesozoica se prolonga hacia el umbral de Ateca en donde se conecta con la Rama Ibérica Oriental.

A lo largo de su historia geológica se han ido acumulando en El Valle capas de rocas de origen muy diverso: calizas marinas y lacustres, conglomerados, areniscas, limolitas, etc. La mayor parte de estos sedimentos se encuentran enterrados bajo El Valle o han sido erosionados, y solo son visibles actualmente los sedimentos continentales depositados entre los dos grandes períodos marinos del Jurásico y Cretácico Superior, así como pequeñas muestras del Cuaternario.



Hueso de dinosaurio de Tera





Al final del período Jurásico, el mar epicontinental que cubría la provincia de Soria se retira poco a poco hacia el Este hasta desaparecer. El levantamiento de la Meseta y de un Macizo donde se encuentra actualmente el valle del Ebro (Macizo del Ebro) y la apertura de una cuenca subsidente en Los Cameros propició la erosión y deposición de capas de origen continental, que en miles de metros de espesor (se calcula que en algunas zonas alcanzan hasta 9.000 m) cubrieron la cuenca. En nuestra zona las capas visibles pueden agruparse en:

a) En la base, conglomerados poligénicos, arcillas arenosas y cuarzoarenitas que, por su color dominante rojizo a causa de la existencia de partículas ferrosas, fueron agrupadas bajo el nombre de Grupo de Tera. Su edad, no bien determinada por escasez de microfósiles (el único macrofósil conocido es un hueso de Dinosaurio encontrado en Tera, hoy depositado en el Museo Numantino de Soria) y por variar lateralmente, parece ser Kimmeridgiense (Jurásico superior)-Berriasiense basal (Cretácico inferior basal). Su espesor máximo en la zona es de unos 150 metros.

Estas capas no son visibles a causa de los depósitos cuaternarios que las cubren, y ocupan la base del valle y el arranque de las sierras en su parte Norte. En el Sur, solo existen en su parte más oriental, a causa de una falla cercana a Sotillo (Falla del Arroyo de Rotezar) que impide su aparición hacia el Oeste.

Sus arcillas arenosas, ricas en óxidos de hierro, han sido utilizadas en La Tejera para la fabricación de ladrillos.



b) En la parte media, dos alternancias de cuarzoarenitas y arcillas arenitas separadas en algunos casos por episodios calcáreos. Al NO de una línea que une Tabanera con el pantano de La Muedra, solo existen las dos alternancias, la inferior verdosa u oscura y la superior rojiza, mientras que al SE de esta línea, entre ambas capas aparecen calizas con ostrácodos (crustáceos de tamaño milimétrico) y caráceas (plantas talofitas cuyos oogonios se utilizan para dataciones estratigráficas). Corresponden todas ellas a lo que los geólogos alemanes llaman Grupo Oncala y dentro del cual los investigadores más modernos distinguen varias formaciones: Conglomerados silíceos y areniscas del pantano del Duero, Calizas estromatolíticas de Hinojosa y Conglomerados y areniscas silíceas de El Royo.

La microfauna de ostrácodos y caráceas presentes en las calizas permiten asignar una edad Berriasiense inferior a la primera alternancia y a las calizas, y Berriasiense superior a la segunda.

La no existencia de calizas al NO de El Valle parece indicar que en su ángulo SE existió un lago cuyas orillas debieron estar cerca de Rollamienta y que llegaba a la capital de la provincia, siguiendo una dirección NO-SE.

Durante este tiempo, el valle se cubrió con sedimentos fluviales que evolucionaron a lacustres y después de nuevo a fluviales, con ligeros episodios subacuáticos, sobre todo al final.

Estas capas ocupan la mayor parte de las montañas del valle, excepto las zonas altas del NO. En general, los lugareños se han servido de ellas para construir sus casas, edificios públicos y construcciones agrícolas: las areniscas bien formadas como mampostería, las capas lajosas como piezas para el tejado y las de peor naturaleza como relleno de muros o construcción de cercas. En algunos lugares, las calizas lacustres se han utilizado como firme de carreteras y quizá para fabricar cal antiguamente, como parece indicar la existencia de varios parajes con el topónimo "El Calar".

c) La parte más moderna de estas facies la constituye un conjunto de conglomerados silíceos (unos 50-60 m) seguidos de areniscas y limolitas arenitas que forman parte del denominado Grupo Urbión (nombre dado por ser estas capas las constituyentes de los Picos de Urbión, lugar de nacimiento del río Duero). La falta de fósiles no permite establecer la edad con exactitud, aunque pudieran ser Valanginiense-Hauteriviense (Cretácico inferior).

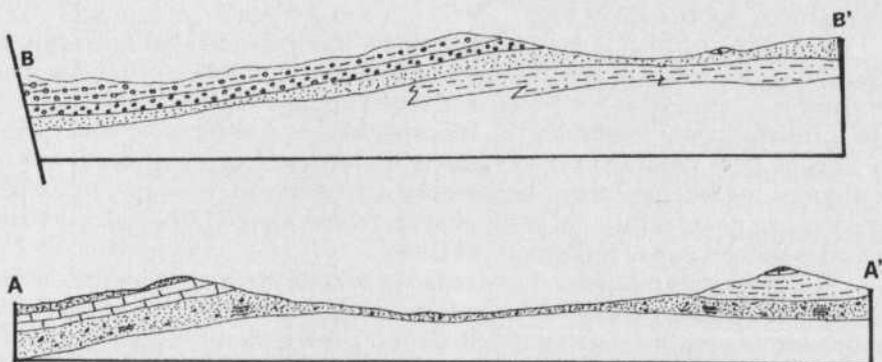
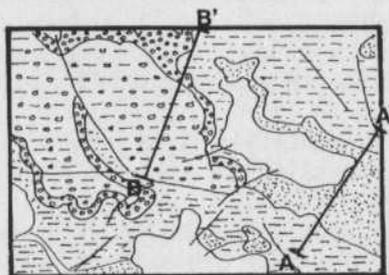
El origen de estas capas está en la destrucción del joven relieve creado en la Meseta (posiblemente las capas del Carbonífero de la Sierra Demanda), como consecuencia de lo cual, el valle se llena de abanicos aluviales con guijarros, que, en otras zonas, son posteriormente sustituidos por depósitos de tipo lagunar o lacustre, sin que se pueda saber si aquí no se depositaron o fueron erosionados.

Los depósitos cuaternarios son de dos clases:

a) Ocasionados durante la época de las Glaciaciones.

En las estribaciones meridionales de la Cebollera se formaron pequeños glaciares de circo que ocasionaron la deposición, en las laderas, de bloques heterométricos y angulosos de materiales weáldicos en forma de depósitos de tipo morrénico.





- Cuarzoarenitas y arcillas rojas.
- Calizas con caráceas
- Alternancia de cuarzoarenitas y limolitas verdes.
- Alternancia de cuarzoarenitas y limolitas verdes y oscuras.
- Conglomerados
- Alternancia de cuarzoarenitas y arcillolitas





Estos depósitos se pueden encontrar en la laguna de Cebollera, Alto de Cebollera, Castillo de Vinuesa y curso alto del río Razón. Se considera que se depositaron durante la glaciación de Würm, hace unos 80.000 años.

#### b) Depósitos modernos.

En una zona abrupta como El Valle, los derrubios de ladera, los conos de deyección y los depósitos aluviales constituyen los sedimentos más representativos. Los primeros, debido al transporte de sedimentos arrastrados por grandes corrientes de agua (de deshielos, seguramente), desde las zonas altas hasta la base del valle, dan lugar a aglomeraciones de cantos angulosos o subredondeados, con rica matriz de arenas y guijarros, que tapizan grandes zonas en el contacto entre el fondo del valle con la montaña, en la parte Norte del eje del mismo.

Entre los derrubios de ladera son interesantes de señalar los ríos de piedras, ríos de bloques o *ensecadas*. Están constituidos por aglomeración de bloques de piedras, aprovechando *arroyadas torrenciales en surco*, en las pendientes laderas de la cabecera del valle, lo que les da la apariencia de ríos de piedras. Dichos bloques son por lo general de gran tamaño, angulosos y no presentan estratificación.

Los depósitos aluviales cubren gran parte del fondo del valle, sirviendo de base a la zona de prados; están constituidos por materiales finos que, en la actualidad, aparecen cortados por el encajonamiento de los ríos.

### 3.4.2. TECTÓNICA

Al no existir afloramientos anteriores a las facies wealdicas, la única orogenia observable es la alpina.

Comienza con movimientos epirogénicos (numerosos a lo largo del Mesozoico) que determinan la retirada del mar Jurásico y las posteriores deposiciones de las facies wealdenses que la cubren. Asimismo, condicionaron la sedimentación marina, que debió existir a lo largo del Cretácico superior.

Es al comienzo del Cenozoico cuando sus fases orogénicas, compresivas, pliegan las capas sedimentarias, dando lugar a elevaciones que ocasionan una desigual deposición de las capas detríticas terciarias.

Las dos fases compresivas más importantes tienen lugar a lo largo del Oligoceno (fase Helvética) y Mioceno inferior (fase Sálica). La primera, y principal, tiene dirección NE, dando lugar a estructuras de alineación NO-SE. En El Valle se aprecia por existencia de pliegues de dirección N-20-O.

En la segunda fase se producen fallas de dirección N-80-O y N-40-E; esta compresión parece efectuarse a lo largo de un amplio período de tiempo, pudiendo ser coetánea de la primera fase en algunos lugares, posterior en otros, e incluso anterior.

A lo largo del Mioceno y del Plioceno, la compresión da paso a etapas distensivas que ocasionan fallas de dirección N-20-O, disipándose la energía acumulada en las etapas compresivas, como la del Este de la Sierra del Portillo de Pinochos que hace descender el bloque oriental. Como consecuencia de las mismas, se forman las siguientes estructuras:



- *Sinclinal* de la Sierra de Portillo de Pinochos. Está constituido por materiales del grupo Urbión. Se sitúa en el NO de El Valle. Sigue la dirección N-20-O, paralela a la del curso alto del Río Razón, terminando en una falla N-80-O que lo delimita por el Sur, momento en el que se incurva en dirección N-130-E.

- *Anticlinal* de Valdeavellano de Tera-Rollamienta. Su núcleo pertenece al grupo Tera y su parte final al grupo Oncala. La dirección de su eje es intermedia a la de las dos fases orogénicas. Comienza siguiendo las mismas directrices que el sinclinal de la Sierra de Portillo de Pinochos para luego tomar una dirección N-115-E a partir de Molinos de Razón.

- *Anticlinal* del Duero. Posee un eje casi E-O, aunque se incurva en direcciones contrapuestas NO-SE en sus bordes. Afecta a materiales de los grupos Tera y Oncala.

- *Sinclinal* de los Altos de la Concondonera-Matarrubia. Está constituido por materiales del grupo Oncala que siguen una dirección casi N-S y atravesado por numerosas fallas distensivas de dirección E-O, que ocasionan pequeños escalones hoy desvanecidos a causa de la erosión.

- *Sinclinal* de la Ladera de Atalaya. Formado con materiales de los grupos Oncala y Urbión, cruza la zona siguiendo una dirección aproximadamente paralela a la del eje del valle. La falla de Retozar lo corta en su mitad de tal manera que hacia el NO presenta una dirección semejante a la de la Sierra de Portillo de Pinochos, mientras que su parte SE sigue una dirección próxima a N-125-E.

Estas estructuras condicionan la morfología de El Valle, determinando la dirección de los ríos y las alineaciones de los cerros, como ocurre con el curso de los ríos Razón y Razoncillo, y las sierras del Castillo de Vinuesa y Carcaña.

A lo largo del Plioceno comienzan los procesos morfogenéticos y el encajamiento de la red fluvial que conocemos actualmente. Las sierras formadas, todavía con relieve joven, sufren la acción remodeladora de los agentes geológicos externos, que erosionan y suavizan sus formas. Al mismo tiempo, los ríos profundizan sus cauces.

### 3.4.3. GEOMORFOLOGÍA. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Lo más llamativo de esta comarca es el valle, que da nombre a la comarca, perfectamente enmarcado entre las altas cumbres de la Cebollera y la Sierra de Carcaña. A pesar de la diferencia de altitud existente entre la depresión y la montaña, unos mil metros, no existe un relieve exagerado, más bien se puede hablar de formas maduras sin escarpes pronunciados ni desfiladeros o cañones.

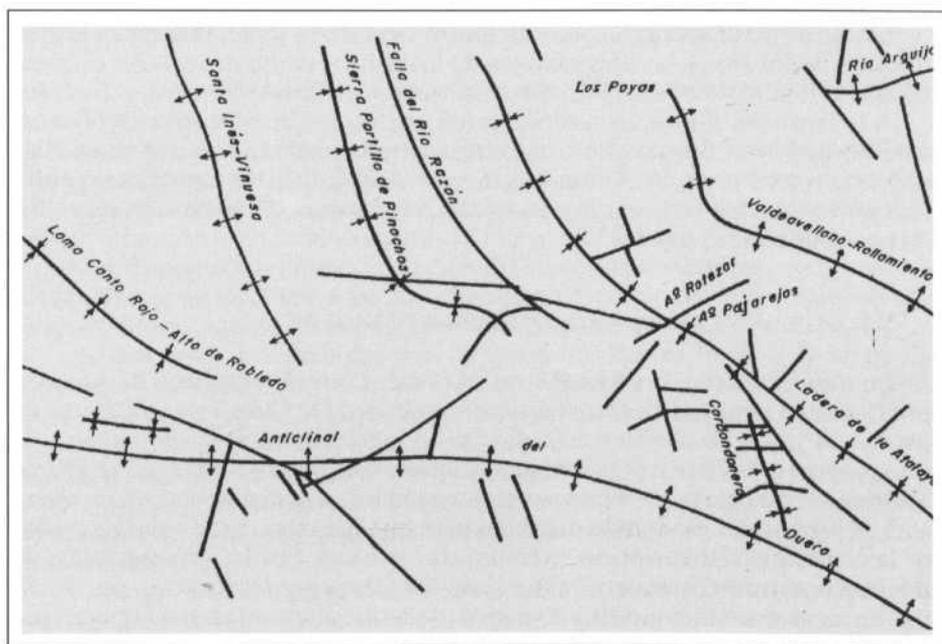
Las formas del modelado del relieve de esta comarca están condicionadas por la estructura o disposición tectónica de las rocas, por las características litológicas o naturaleza minero-textural de las mismas y, finalmente, por la climatología, que se concreta en los efectos glaciares que actuaron en épocas pasadas con más intensidad que en las actuales.

A modo de inventario, se pueden distinguir las siguientes formas destacadas del relieve (TEJERO DE LA CUESTA, 1988):



- Sierras plegadas de la Ibérica, con elevación y continuidad del relieve máximas.
  - Castillo de Vinuesa
  - Cebollera
  - Portillo de Pinochos
  - Tabanera
- Pliegues aislados del interior; sierras aisladas que destacan de las superficies llanas o deprimidas.
  - Carcaña
- Escarpes tectónico-erosivos; líneas de ruptura bien marcadas, sobre una o varias vertientes de las sierras eminentes.
  - Sierra Cebollera (N y SE)
- Formas glaciares: de excavación y de acumulación sobre las sierras más elevadas.
  - Sierra Cebollera (S)
- Corredores fluviales.
  - El Valle del Razón

La orientación de las formas de modelado es consecuencia de las directrices tectónicas de la Cordillera Ibérica y de la orientación de los pliegues y



Directrices de plegamiento desarrollado en la comarca de El Valle (QUINTERO-MANSILLA, 1988, Mapa Geológico de Vinuesa)



grandes líneas de fracturación de las rocas. Es el caso de la orientación que sigue la Sierra del Portillo de Pinochos, desde el Castillo de Vinuesa hasta el puerto de El Royo, con un brusco descenso de su ladera oriental hasta el río Razón que coincide con un sinclinal y falla de direcciones aproximadas N-20-O. La Loma del Picorzo tiene la misma orientación, coincidente con otro sinclinal paralelo al anterior.

Las laderas de Cebollera que se extienden hacia Valdeavellano-Rollamienta y el valle del río están orientadas conforme al anticlinal desarrollado en el Grupo Tera, que sigue inicialmente la dirección anterior y después se modifica a N-70-O debido al efecto de otra fase de plegamiento.

En relación con el plegamiento, el relieve morfogénico se puede definir como alpino con *relieve de inversión* (QUINTERO-MANSILLA, 1988). Con este nombre se designa la situación en la que los anticlinales, o estructuras de plegamiento en forma de bóveda, coinciden con valles, mientras los sinclinales, con forma de cubeta, se corresponden con cerros. Hay que señalar, no obstante, que estos pliegues son muy suaves, por lo que esta situación solo se observa cartográficamente. La única estructura apreciable en el campo consiste en series estratificadas suavemente inclinadas hacia el Suroeste.

El efecto litológico se hace patente en el Grupo Urbión (zona noroccidental de esta comarca), constituido por microconglomerados cuarzosos bien cementados alternando con arcillas, que en los primeros origina escarpes en las formaciones duras y resistentes en los parajes de Las Rejoyadas, La Chopera y Laguna de Cebollera. Estos escarpes, que en ningún caso son tan pronunciados como los de la Laguna Negra, retroceden por derrumbamientos según los planos de diaclasamiento, independientemente del clima. La alternancia de materiales duros y blandos de esta formación, y las fracturas que presentan en algunos casos, determinan la formación de *relieves en cuesta*.

El Grupo Tera -zona de Valdeavellano/Rollamienta- sufre una erosión areolar en la que no se distinguen rupturas de pendiente tan acusadas como en el caso anterior, ya que está constituido por materiales detríticos variados y no tan consistentes como los del grupo antes citado.

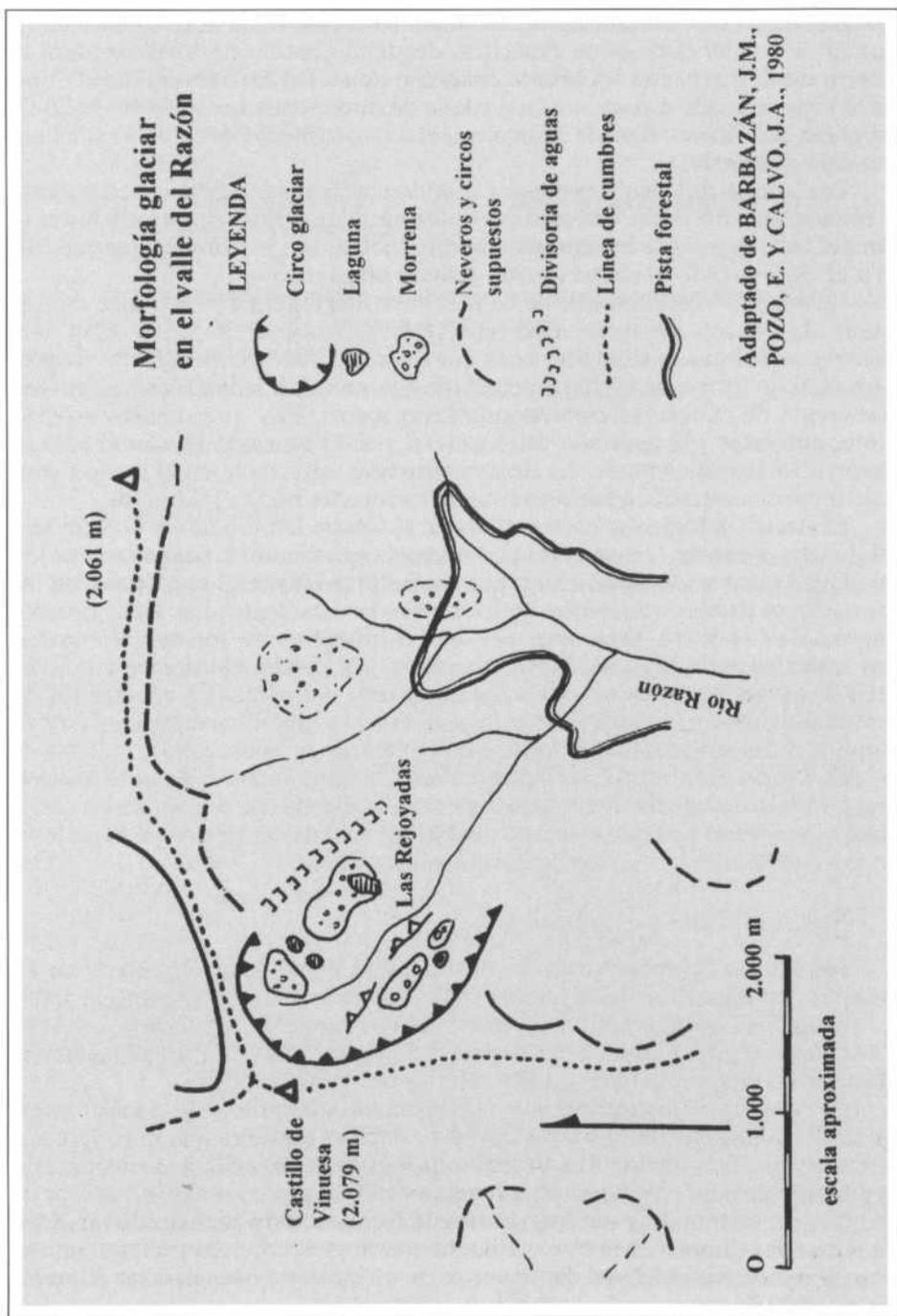
### *Modelado glaciar y periglaciar*

Las formas del relieve más destacadas en El Valle son las desarrolladas en las altas cumbres de la Sierra Cebollera, relacionadas con fenómenos glaciares.

Alusiones a estas acciones fueron hechas por SÁNCHEZ LOZANO (1894), CARANDELL Y GÓMEZ LARENA (1918) y SOLÉ SABARÍS (1952). Este último refiere el glaciario de Cebollera como el más importante de la Ibérica.

La mayoría de los autores que han estudiado recientemente el glaciario (BARBAZÁN-POZO-CALVO y ASTIER-LATORRE, 1980) consideran que la acción glaciaria tuvo pequeño desarrollo, originando formas erosivas (circos glaciares) y deposicionales (morrenas) confinadas en las cabeceras de los valles. A pesar de ello, el primer grupo de autores destaca la formación de numerosos aparatos de reducidas dimensiones que cubren de modo general, pero preferentemente en el sector septentrional, la mayor parte de las vertientes en cotas superiores a 1.900 metros.





En relación con los glaciares de circo y depósitos morrénicos existen otras formas: depresiones o cubetas, en ocasiones cubiertas de agua (lagunas de formación glaciár), nichos de nivación, sobreexcavaciones, etc. También hay ejemplos de modelado fluvio-glaciár y periglaciár como conos de deyección y canchales.

En la vertiente meridional o soriana, el glaciárismo cuaternario está confinado en las cotas altas y tiene escaso desarrollo en los fondos de los valles, agrupándose fundamentalmente en las cabeceras del Razón y del Razoncillo. El núcleo del Razón se sitúa a partir del Castillo de Vinuesa, debajo del cual están netamente marcados un recuenco extenso y un anfiteatro periférico entre las cuerdas montañosas que separan su cuenca de la del Revinuesa y del Razoncillo. Las formas más desarrolladas son de sobreexcavación, con abundante material desprendido al pie de las laderas, y están orientadas hacia el Este (BARBAZÁN-POZO-CALVO). El paraje recibe la denominación de Las Rejoyadas y en él existen tres pequeñas lagunas, secas en verano, siendo la mayor la más meridional. La repoblación forestal desarrollada en esta zona a partir de los años 70 ha empezado a enmascarar las formas descritas.

En la cabecera del Razoncillo, ASTIER Y LATORRE describen varios anfiteatros. El situado más al Oeste (Anfiteatro 1, según su denominación) es lindante con la zona descrita anteriormente y presenta vertientes de bloques debidas a fenómenos periglaciares, torrentes confluentes hacia zonas deprimidas y cordones morrénicos.

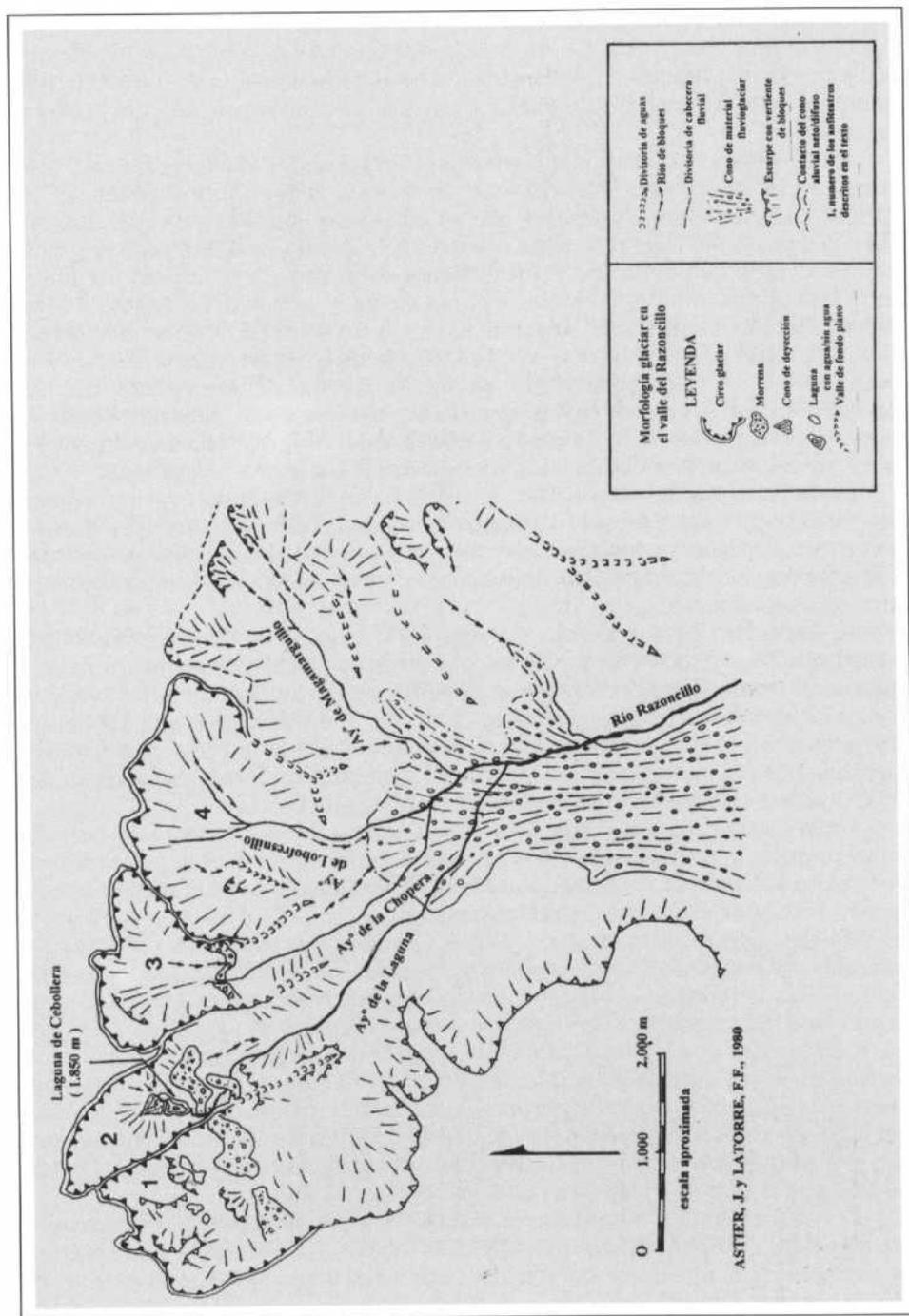
El Anfiteatro 2 corresponde a la zona de la Laguna de Cebollera (1.850 m) y es el que mejor conserva los restos glaciares. Su accidente principal es esta laguna, de forma alargada Norte-Sur, dimensiones aproximadas de 250 x 150 m y escaso fondo. Su origen glaciár se pone de manifiesto por sus vertientes abruptas y por el arco morrénico de gran potencia que la limita al Sur. Está alimentada por el agua de fusión de neveros, formando un torrente que en su desembocadura desarrolla un cono de deyección espectacular.

De la laguna sale un pequeño arroyo (Arroyo de la Laguna) que corta la morrena principal mostrando este tipo de depósito. Este regato se unirá después al de la Chopera originando el Razoncillo. Delante de esta morrena existe otro arco morrénico de menor potencia que marca la época de mayor extensión del glaciár. Entre ambas quedan situadas cuatro lagunas (aún existe una más al Oeste), de menor tamaño, que están llenas de vegetación. Las laderas de las vertientes a la laguna están cubiertas por bloques generados por la repetida fracturación de los cuerpos de roca originales.

La morrena que forma el primer arco sirvió de apoyo para la construcción de una presa de tierra a principios de los años 70. Su objeto era el almacenamiento de agua con objeto de regular el caudal del Razoncillo y la ampliación del lago con fines turístico-piscícolas. El intento era fundamentalmente artesanal, por lo que enseguida fue destruido por el peso del agua acumulada, haciendo que la laguna volviera a su nivel normal.

Los anfiteatros 3 y 4 son los más orientales y sus derrames confluyen a los arroyos de la Chopera y Lobofresnillo. Las formas de modelado más sobresalientes son los bloques que cubren sus vertientes, que a veces se encauzan en ríos de bloques, denominados en la zona *ensecadas*.





Los autores mencionados concuerdan en que la única glaciación actuante en el área es la würmense, aunque reconocen que es difícil determinarlo por la dificultad de análisis de los depósitos morrénicos, muy degradados por acciones torrenciales y periglaciares.

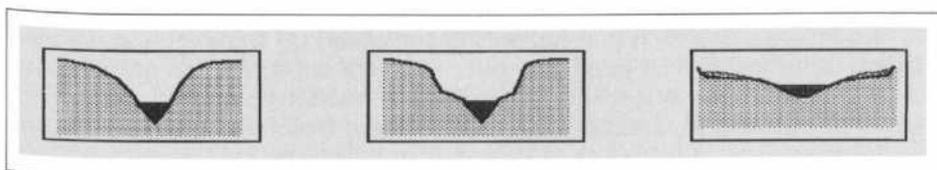
BARBAZÁN, POZO y CALVO justifican que la acción modeladora en Cebollera fuera tan importante, a pesar del escaso tamaño de los glaciares, por el predominio de factores estructurales sobre los glaciológicos. La fuerte tectónica de fractura observable ha determinado, por una parte, la posible existencia de numerosos valles preglaciares y, por otra, la producción de abundantes derrubios fácilmente movilizables por la dinámica glacial.

El clima frío propicia la morfología periglacial, ya que cuando se hiela el agua ensancha las grietas y arranca fragmentos de roca. Con la repetición del ciclo solidificación-fusión, los clastos están en condiciones de ser transportados por las vertientes, generando *canchales* y *canales de avalancha*, formas funcionales en la actualidad. ASTIER y LATORRE citan: *vertientes de bloques*, originados por fragmentaciones de las rocas del subsuelo (cuarzoarenitas) y que se desarrollan en pendientes fuertes, y *ríos de bloques* generados cuando algún cauce los dispersa en las vertientes.

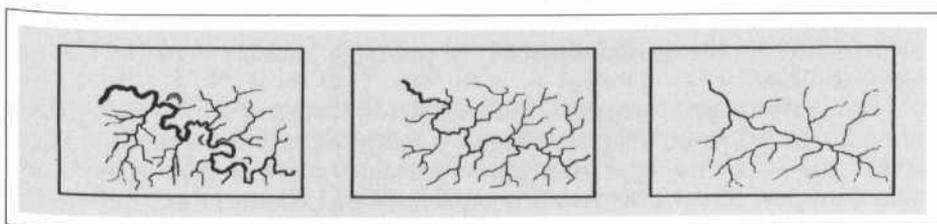
En las cornisas de las laderas acantiladas o subverticales, o al pie de las mismas, se aprecian *desprendimientos* recientes de bloques, más o menos paralelepípedicos y de diferentes dimensiones, que han dejado cicatrices en sus emplazamientos originales, mostrando la roca fresca todavía sin colonizar por los líquenes. Estas acciones están propiciadas por los efectos del hielo sobre los materiales previamente diaclasados y por la acción de la gravedad.

### Modelado fluvio-glaciar y fluvial

La morfología fluvio-glaciar, íntimamente relacionada con las acciones precedentes, está representada por el recubrimiento del fondo del valle principal

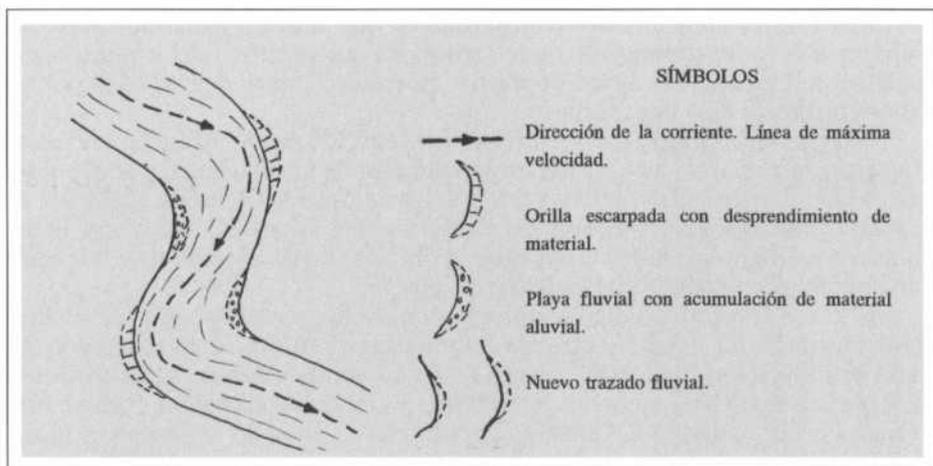


Perfil transversal de los cursos alto, medio y bajo de los ríos de El Valle



Fisonomía del trazado de los cursos alto, medio y bajo de un río





Fisonomía de un trazado fluvial con curvas pronunciadas

por un cono aluvial, donde alternan materiales finos, tipo arena y grava, con clastos más gruesos, con predominio de los primeros. La longitud del cono es de unos 7 kilómetros, extendiéndose desde el paraje del Bercolar hasta la Vega. Después de atravesar el término de Molinos de Razón queda interrumpido por el cauce del río Razón que corta sus sedimentos (ASTIER-LATORRE).

Los efectos del modelado fluvial se relacionan en el capítulo dedicado a la hidrografía. Se analizan allí los perfiles longitudinales de los ríos que condicionan el establecimiento de los distintos tramos fluviales. El Razón presenta las tres zonas características bien marcadas: zona de montaña con rápidos y cascadas y perfil transversal en forma de V, tramo medio también de trazado rectilíneo y de agua rápidas y tramo bajo con fuertes curvas y caudal importante.

En la Vega, el Razón y el Razoncillo presentan un tramo con las características de curso bajo. La pendiente del cauce está tan suavizada que se observa un curso sinuoso meandriforme; incluso se pueden reconocer cicatrices de cursos abandonados con alguna *laguna semilunar* instaladas en ellas. Es posible que esta zona coincida con el final del cono de deyección antes citado que dio origen a la llanura aluvial existente.

Después del puente de Villar del Ala, el Razón discurre, algo más rápido, por un pequeño cañón con curvas bien marcadas originadas por la disposición estructural del terreno. Esta situación se prolonga hasta la Peña del Gato en Espejo de Tera.

Los materiales de acarreo y sedimentación fluvial son bloques y gravas redondeados, algunos de gran tamaño y fuerte redondeamiento, que hacen pensar que fueron transportados por importantes corrientes fluviales de deshielo y aún corrientes fangosas fluvio-glaciares procedentes de Cebollera (cono de deyección). No obstante, no se puede hablar propiamente de terrazas fluviales.

## Suelos

Los suelos de El Valle corresponden a la denominación de *cambisoles*, conocidos normalmente con el nombre de *suelos pardos y suelos pardos forestales*.

Reciben el nombre de suelos pardos aquellos con horizontes poco diferenciados propios de bosques. Se caracterizan por el desarrollo de un horizonte de alteración que hace que la textura y la estructura sean muy distintas a las de la roca de base, o roca originaria, de la que proceden. Este horizonte de alteración se pone de manifiesto por el mayor contenido de arcilla, el color más intenso y el menor contenido en carbonatos respecto al horizonte subyacente.

Los *cambisoles húmicos y gleicos* corresponden a las montañas más húmedas y desarrolladas, con horizonte superficial pobre en sales y rico en materia orgánica poco descompuesta, humus de tipo *moder*. Cuando están bajo pinar o quejigar presentan en superficie gran cantidad de vegetales sin descomponer. Este tipo de humus corresponde a una variedad poco oxigenada, con presencia de turba en la que se aprecian fibras y restos de los vegetales originarios.

Estos suelos son sueltos y sin estructura. En áreas de más pendiente se asocian a suelos *ranker*, que son suelos poco evolucionados de no más de 25 cm, llegando incluso a desaparecer por deforestación en determinadas zonas. Los suelos de este tipo tienen una gran vocación forestal (TEJERO DE LA CUESTA, 1988) y dan lugar a los mejores pinares de pino silvestre y enclaves de hayas.

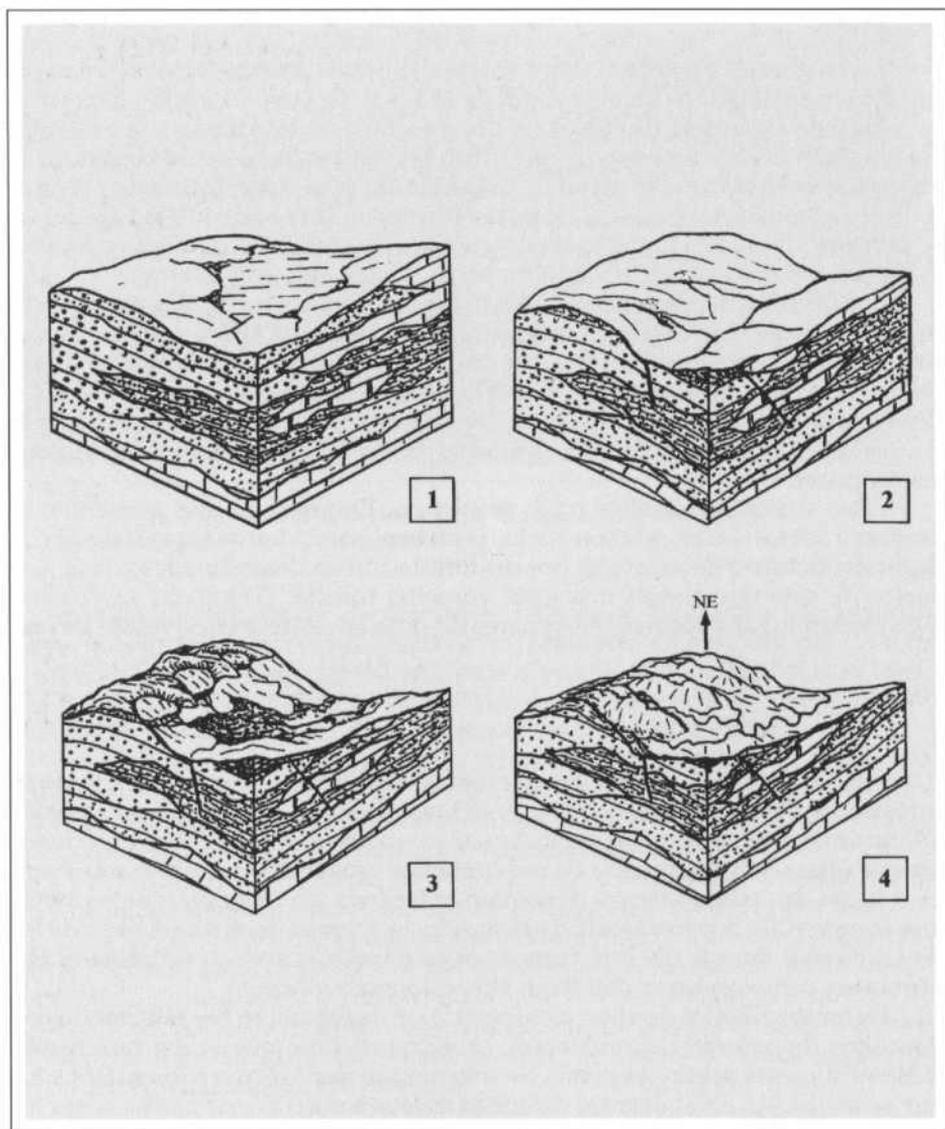
### 3.4.4. HISTORIA GEOLÓGICA

Hay que iniciar la historia geológica de El Valle al final del período Jurásico (Era Secundaria), hace unos 135 millones de años, ya que no existen afloramientos rocosos de mayor antigüedad que evidencien hechos anteriores. En esta época, a consecuencia de movimientos orogénicos, se formó una cuenca o lugar de sedimentación denominada Cuenca de Soria (SALOMÓN, 1982), que comprendía la parte Norte de la provincia además de otros sectores de las de La Rioja y Burgos. En este tiempo, estos parajes aparecían sin relieves importantes, como un lugar casi llano situado a poca altura.

Durante millones de años, esta especie de depresión se fue rellenando con depósitos de naturaleza continental, al mismo tiempo que se iba hundiendo diferencialmente según las zonas. Se denominan depósitos continentales a los que se acumulan en ambientes de aguas dulces o poco saladas, tales como los lagos o un delta.

En este medio, los ríos y el régimen torrencial divagante aportaban materiales produciendo series de ámbito local (la sedimentación marina afecta a dominios mucho más extensos) y aquí tienen espesores importantes pues, como se ha dicho, al mismo tiempo que se rellenaba la depresión se hundía progresivamente. Estas series reciben el nombre de las localidades de la zona: Grupo de Tera, Grupo de Oncala y Grupo de Urbión y están integradas, con otras, en un conjunto denominado Wealdense. En estos medios no hay abundancia de organismos por lo que no se encuentran fósiles, excepto algunos ve-





Historia geológica:

1. Deposition de materiales aportados por torrentes y ríos hacia un delta o lago (Grupos sedimentarios de Tera, Oncala y Urbión).
2. Plegamiento y fracturación debido a los efectos de la Orogenia Alpina, que se produjo hace 35 millones de años.
3. Enfriamiento climático que dio lugar a la formación de glaciares de circo en las cumbres de Cebollera.
4. Acción modeladora final de ríos y torrentes (actualidad).



getales microscópicos y animales de agua dulce. En localidades próximas se encuentran evidencias de dinosaurios, especialmente de sus pisadas.

En una primera fase (Kimmeridgiense-¿Berriasiense inferior?), se empieza a formar la fosa soriana, acumulándose al mismo tiempo sedimentos detríticos compuestos por conglomerados y arenas rojizas que constituyen los elementos más importantes del llamado Grupo Tera. La zona debió ser una llanura en la que se depositaban capas correspondientes a sedimentos tipo  *piedemonte*. Al principio son más frecuentes los conglomerados, mientras al final van apareciendo calizas de tipo lacustre depositadas en pequeñas zonas deprimidas (en esta zona aparecen como escasas capas aisladas).

En una segunda fase (Berriasiense) se desarrolla plenamente la fosa, compartimentándose en estructuras de dirección N60 y N135. Ello permite que se acumulen grandes cantidades de depósitos dada la subsidencia del terreno y el fuerte aporte de materiales. El Valle se constituye como una llanura aluvial donde se depositan materiales siliclásticos procedentes de la Meseta, mientras en las cercanías de Soria reina un ambiente lacustre. Este lago invade posteriormente la parte SE de El Valle hasta las proximidades de Rollamienta, originándose las capas de calizas con ostrácodos y caráceas, mientras que hacia el NO las capas que se depositan siguen siendo detríticas .

A continuación, el ambiente de llanura aluvial se generaliza, dando paso a una tercera fase (Valanginiense-Hauteriviense) en la que potentes series de conglomerados cubren El Valle como consecuencia de la formación de un gran cono de deyección al pie del Macizo de la Demanda. Las capas posteriores de estas facies no aparecen, seguramente por erosión, por lo que no existen series del Secundario más moderno, ni del Terciario. Ello hace que la historia geológica posterior se pueda resumir bastante.

La Orogenia Alpina (últimas fases, hace unos 35 millones de años) produjo un relieve semejante al actual a la vez que se producía el plegamiento y la fracturación de los materiales: solo existen suaves estructuras de plegamiento, pero sí se observa una inclinación generalizada. La red fluvial comienza a encajarse como consecuencia de los relieves formados, originándose los valles fluviales que conocemos en la actualidad.

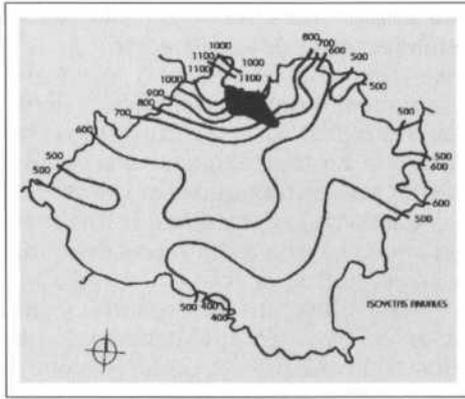
En el Cuaternario se produjo un glaciario digno de mención, siendo numerosos los glaciares de circo confinados en las cabeceras de los valles. Actualmente se pueden apreciar recuencos a modo de cicatrices producidas por estas acciones.

El deshielo de estas masas, en épocas de tránsito hacia la dulcificación del clima, produjo importantes canales de avalancha cargados de derrubios que, a modo de conos de deyección, llegaron hasta el propio valle. Posteriormente, el río Razón se encajó en estas pedreras, trabajándolas más todavía.

### ▶ 3.5. CLIMATOLOGÍA

*Hasta el cuarenta de mayo no te quites el sayo.* Este dicho popular, aplicable a toda la provincia de Soria, muestra claramente el rigor climático que deben



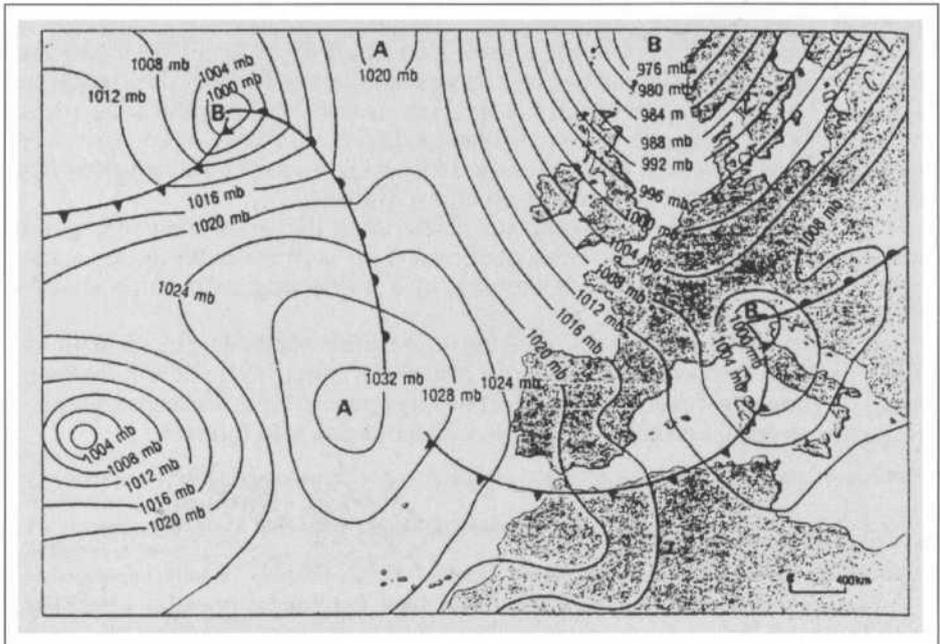


soportar sus gentes. Situada en pleno interior de la Península Ibérica, se encuentra alejada del efecto suavizador de las corrientes oceánicas que procedentes del Atlántico llegan al occidente europeo, lo que explica sentencias como la mencionada.

La latitud de nuestra comarca determina, en principio, la existencia de cuatro marcadas estaciones, cuyo tiempo estaría gobernado por los cambios de posición y tamaño del anticiclón de las Azores, en el Atlántico, y del anticiclón Siberiano, en pleno continente euroasiático.

Sin embargo, su situación, en uno de los parajes más abruptos de la provincia, lo modifica sensiblemente, de tal forma que el tránsito de una estación a otra es muy rápido, la duración de las mismas es muy desigual y el rigor que adquiere el tiempo a lo largo de ellas está muy influenciado por la altitud.

Coincidiendo con el comienzo del curso escolar (otoño), el anticiclón de las Azores comienza a debilitarse, al mismo tiempo que su posición se traslada hacia latitudes más bajas. Ello determina que las corrientes atlánticas que apuntan en chorro hacia el continente europeo encuentren camino libre hacia



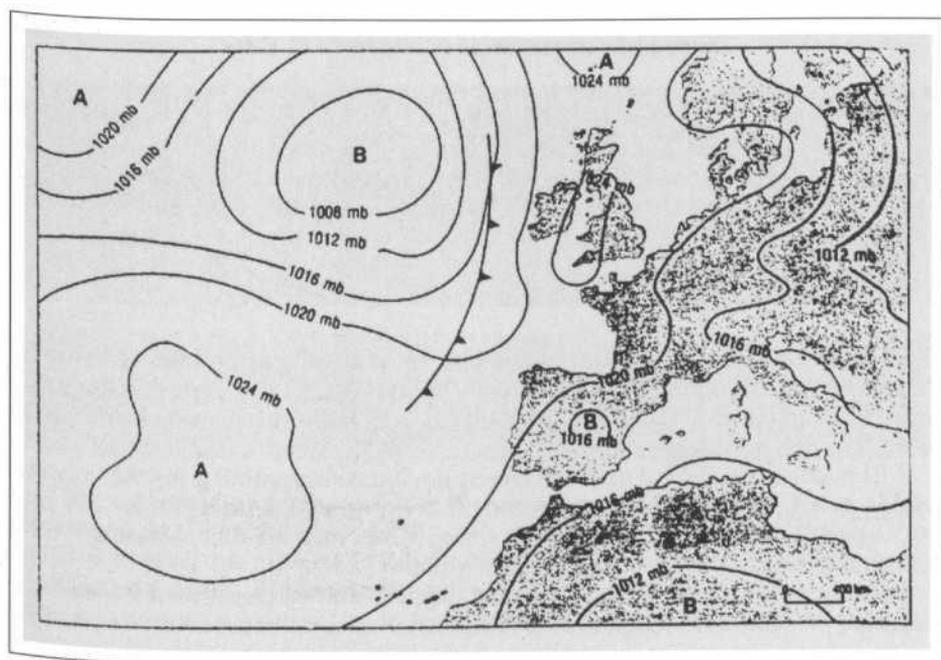
nuestra península, permitiendo su riego a tiempo para la siembra otoñal. En general, las regiones más norteñas y occidentales son las que se benefician más abundantemente de estas precipitaciones.

Aunque sería presumible que El Valle no recibiera excesivas lluvias, dada su situación en el interior de la Península, la orografía favorece su generación porque las montañas que delimitan la comarca suponen una barrera frente a los vientos húmedos procedentes del Oeste. Si se observan las isoyetas en el Norte de la provincia, se ve claramente que es en esta zona donde adquieren mayor valor.

A la vez que se retira el anticiclón de las Azores, los rayos solares caen más oblicuos y el número de horas de insolación se reduce poco a poco. Todo ello se traduce en una disminución de las temperaturas, sobre todo en esta parte de la provincia, donde las madrugadas del verano requieren el uso de la manta.

A medida que avanza el otoño, la disminución de la insolación y la llegada de masas de aire frío procedente del Norte o del centro del continente europeo indican la proximidad del invierno. Es entonces cuando, con relativa frecuencia y entre borrasca y borrasca, los vientos rolan al Norte propiciando olas de frío invernal. No es raro ver en esas épocas *bardezas* o *barreras* en la Cebollera, densas masas de nubes estancadas en las cumbres de las laderas orientadas al Norte, o apreciar el efecto de fuertes *caramas* o *cencelladas*, originadas por el enfriamiento de las abundantes nieblas húmedas en el valle.

Los vientos siberianos procedentes del continente, causantes de los rigores invernales, pueden desembocar en copiosas nevadas cuando coinciden con



una borrasca atlántica que origina vientos húmedos desde el SO. Antaño, incluso en épocas recientes, cuando los medios eran exiguos (quitanieves, por ejemplo), los habitantes de El Valle tenían que sufrir incomunicaciones, a veces prolongadas.

Cuando el tonificante sol vuelve a brillar con más asiduidad, las masas gélidas de aire van desapareciendo poco a poco, llegan las lluvias primaverales que hacen reverdecer El Valle y propician el aumento de la temperatura y el deshielo de los neveros, lo cual hace que los ríos alcancen su máximo caudal anual, tan utilizado en otro tiempo en los numerosos molinos de la zona.

Con la llegada del verano, el anticiclón de las Azores se desarrolla plenamente, abarcando a nuestra península en su radio de acción; las borrascas, imposibilitadas para atravesarlo, se desvían hacia latitudes más septentrionales. El buen tiempo nos visita, desarrollándose la naturaleza en todo su esplendor, aunque las cumbres de Cebollera, tras inviernos crudos, obsequian a los sorianos con la visión de los últimos neveros de la provincia hasta muy entrado el mes de julio y ocasionalmente agosto.

En contraste con el rigor invernal, las temperaturas que se alcanzan en el estío sobrepasan los 30° C. Ello hace que se produzca un recalentamiento del suelo y de las capas más superficiales del aire, promoviendo movimientos convectivos del mismo que desembocan en fugaces tormentas veraniegas.

Los datos de las estaciones pluviométricas de la zona (Molinos de Razón, Villar del Ala y Rebollar) y de otras próximas (El Royo y Canredondo) proporcionan una precipitación media anual que varía entre los 700 mm en la base de El Valle hasta los 1.300 mm en las cumbres.

#### Datos pluviométricos de la región de El Valle

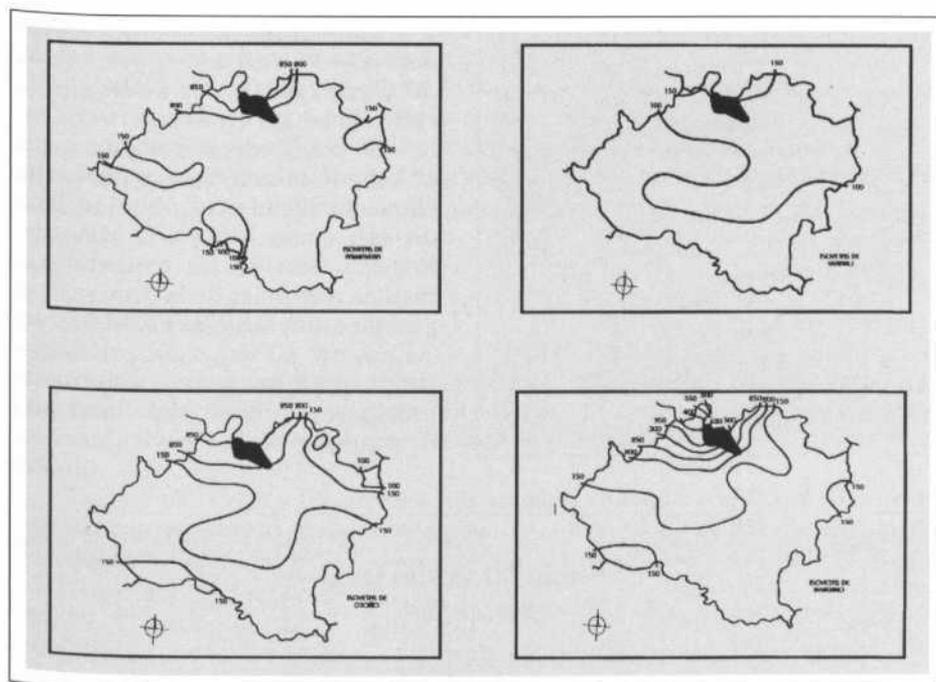
Localidad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Canredondo	57	56	53	50	57	57	29	19	44	43	65	61	591
Molinos de Razón	83	84	73	65	78	76	36	35	63	69	89	91	842
Cuerda del Pozo	80	74	69	58	59	67	33	24	48	61	79	90	742
Rebollar	69	69	55	63	71	69	27	28	48	64	76	70	719
El Royo	77	70	66	60	63	67	37	33	55	57	80	82	747
Villar del Ala	109	82	93	67	84	80	44	34	50	53	68	79	843

De forma general, las precipitaciones tiene lugar preferentemente en invierno, siendo algo inferiores en otoño y primavera. Como en todo clima mediterráneo, el verano es la estación más seca y El Valle, aún siendo húmedo, es también poco prolífico en lluvias.

El número de días al año con precipitación se aproxima a los 90, concentrados todos ellos en el final del otoño, el invierno y la primavera, siendo mayor la precipitación a lo largo del invierno, como ya se ha dicho, indicativo de la influencia atlántica en el clima de El Valle.

En los períodos secos, las precipitaciones se dan en primavera y en menor cantidad en otoño. En los períodos húmedos, hay una distribución de precipitaciones bastante similar en todas las épocas del año, excepto en verano.





Distribución de las precipitaciones en El Valle en las distintas estaciones

Los datos disponibles de temperatura son parciales y abarcan pocos años en algunas localidades. Solo son continuos a lo largo de gran parte del siglo en localidades cercanas, como El Royo o el pantano de la Cuerda del Pozo.

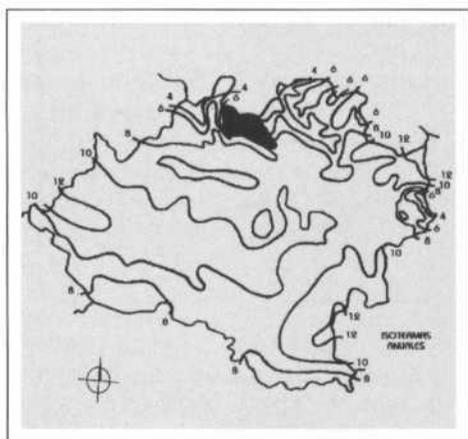
Con la salvedad anterior, las medidas realizadas permiten dar una temperatura media de 2,6° C en invierno, 7,2° C en primavera, 14,9° C en verano y 9,5° C en otoño.

#### Datos termométricos en la región de El Valle

Localidad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Cuerda del Pozo	2	2,9	5,6	7,8	11,9	15,7	19,2	18,9	15,5	10,3	5,2	2,8	9,8
El Royo	1,9	2,9	5,5	7,4	10,9	14,7	18,7	18,3	14,7	9,5	4,9	2,6	9,3

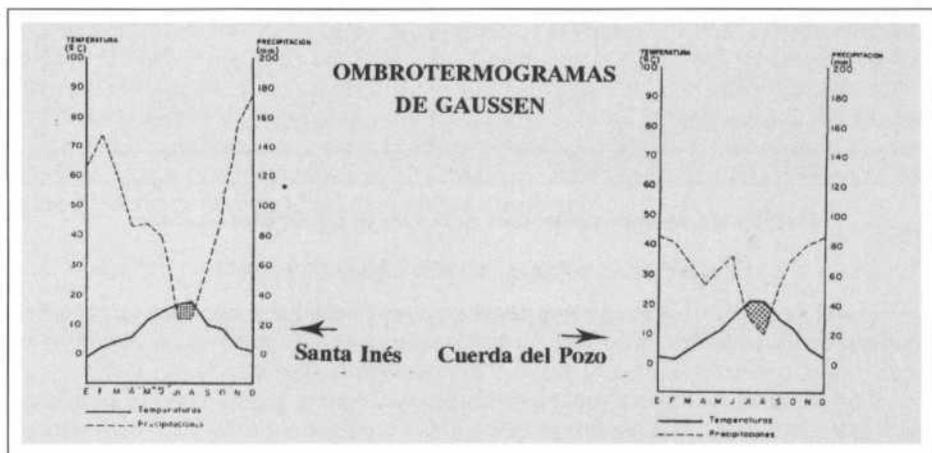
Un análisis similar de los datos de temperaturas señala una temperatura media anual que oscila entre 4 y 8 grados centígrados, según la altitud, lejos de los 11 grados que alcanza la Ribera del Duero. El contraste de temperaturas a lo largo del año se evidencia por la existencia, en las zonas bajas, de temperaturas mínimas de menos de -10° C (hasta -20° C se han llegado a alcanzar en invierno) y máximas de 34° C en verano.





Los vientos dominantes soplan del NO y N, y en menor proporción del O. Su fuerza no permite clasificarlos entre los violentos.

Se puede decir, por tanto, que El Valle se caracteriza por poseer un clima mediterráneo continentalizado con cierta influencia atlántica. Registra una de las temperaturas medias más bajas de la provincia, si exceptuamos la sierra del Moncayo. Asimismo, su situación privilegiada le permite recibir abundante precipitación, base del desarrollo de prados y pastizales.



Sus inviernos largos y fríos contrastan con los veranos cálidos y cortos. Se puede decir que apenas existe tránsito de una estación a otra, pues la primavera y el otoño tienen reducida presencia. El número de heladas es elevado a lo largo de las estaciones frías, no siendo perjudiciales, en general, para la economía de la comarca.

Dentro de estas características hemos de señalar que a lo largo de este último siglo ha habido décadas más frías que otras y décadas en cuyo transcurso la precipitación aumentó considerablemente. Así, la última del siglo pasado fue muy seca, mientras la década anterior había sido la más lluviosa.

En la actualidad, quizá debido al efecto invernadero (otros hablan de ciclos en el tiempo, y se recuerda que el 12 de junio de 1912 nevó en la zona llegando la nieve hasta media ladera de los montes), la comarca presenta tempe-



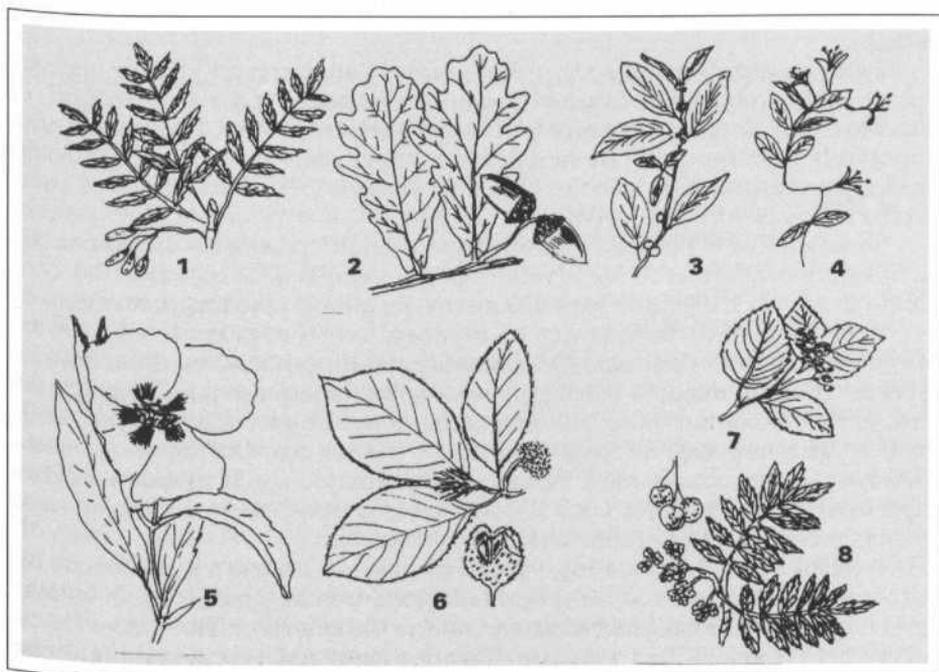
raturas más suaves y menor precipitación. Ello conlleva el alargamiento del tiempo veraniego, la presencia de otoños bastante secos y suaves de temperaturas y una disminución considerable de precipitación sólida y heladas. Como consecuencia, los ríos y fuentes de la zona se secan antes.

La variación altitudinal de las precipitaciones y las temperaturas propicia una gradación microclimática que favorece el desarrollo de diferentes zonas de vegetación: huertas, prados, bosques y prados de montaña.

### ► 3.6. LA FLORA

El paisaje vegetal surge como consecuencia de la interacción de ciertos factores físicos. El clima, el suelo, el relieve, la orientación, etc., configuran las condiciones ambientales que definen la presencia de las formaciones vegetales.

En El Valle, el carácter fresco y húmedo del clima, la acidez del suelo y las variaciones de altitud, desde 1.000 metros sobre el nivel del mar en el río Razón hasta los más de 2.140 de Cebollera, hace que nos encontremos unida-



Árboles y arbustos de El Valle (1): 1. Fresno, 2. Roble, 3. Arraclán, 4. Madreselva, 5. Jara o estepa;

6. Haya, 7. Mostajo, 8. Serbal de cazadores

(Ilustraciones de J. RUIZ DE LA TORRE, O. POLUNIN, A. LÓPEZ LILLO y J. CARRASQUER)



des florísticas diferentes. Cada unidad se encuentra adaptada a las condiciones del medio y como este no es homogéneo, tampoco lo es la flora.

A las condiciones naturales hay que unir la labor del hombre que, en su afán por ordenar el territorio, ha provocado profundas modificaciones en el paisaje, afectando a la cubierta vegetal. Para comprender la evolución y los cambios ocasionados, repasaremos primero la vegetación potencial, la que deberíamos encontrar en condiciones naturales y ecológicas óptimas, sin intervención humana alguna.

Si realizásemos un transecto teórico desde el fondo de El Valle hasta la cumbre de Cebollera, encontraríamos que el tipo de vegetación va cambiando según ascendemos por la ladera, disponiéndose en bandas que se van sucediendo en altura, *bandas de vegetación*, formando en su conjunto lo que los botánicos llaman *cliserie altitudinal*.

Según la potencialidad mencionada anteriormente, la primera banda que encontraríamos sería la fresneda. Es un bosque caducifolio de carácter euro-siberiano, que ocupa los suelos más frescos y profundos del fondo del valle, con el nivel freático cerca de la superficie. La especie representativa es el fresno (*Fraxinus angustifolia*), árbol que se identifica sin dificultad por su aspecto: tronco corto y grueso coronado por multitud de ramas delgadas. Esta fisonomía es debida al *trasmoché* o poda intensiva a la que los ganaderos locales someten al fresno para aprovechar las ramillas jóvenes como alimento para el ganado.

Entre las especies que acompañan al fresno aparecen en El Valle algunas típicas de los robledales, como el propio roble melojo (*Quercus pyrenaica*), el arraclán (*Frangula alnus*), y el arce (*Acer campestre*), entre otros. Igualmente, una importante representación de herbáceas cubre el suelo de la fresneda, destacando varias especies de tréboles (*Trifolium pratense* y *Trifolium repens*), el cuerrecillo (*Lotus corniculatus*), *Agrostis tenuis*, etc.

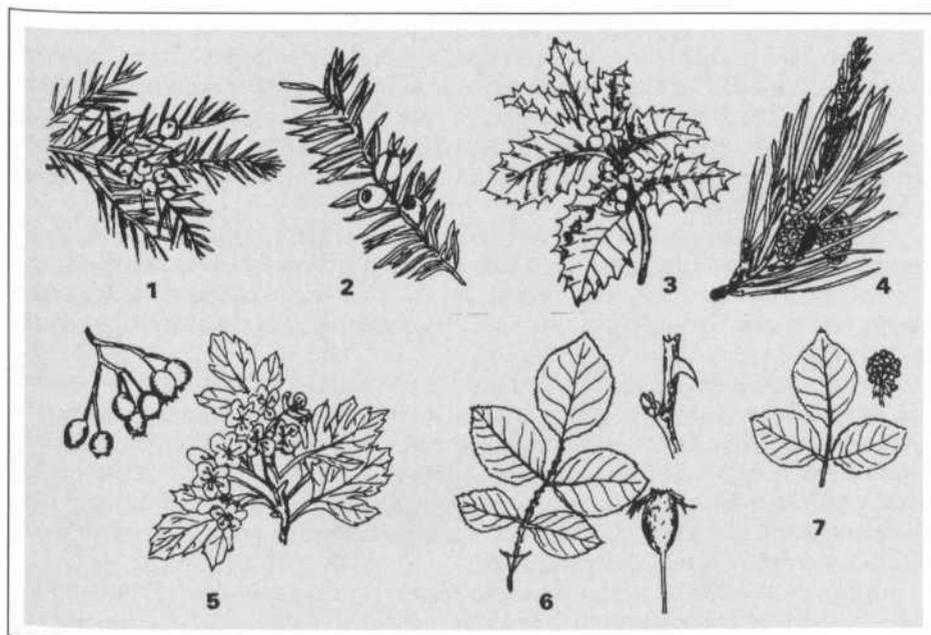
Sucediendo a la fresneda en altitud aparecerían típicamente robledales que en El Valle están formados por el roble melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*), ocupando desde los 1.100 hasta los 1.400 metros de altitud aproximadamente.

El robledal es un bosque rico en especies, la mayor parte de ellas herbáceas y algunas pocas leñosas. Estas constituyen un estrato bien definido, con especies como el majuelo (*Crataegus monogyna*), la jara estepa (*Cistus laurifolius*), el enebro común (*Juniperus communis*), la madreselva (*Lonicera periclymenum*) y varias especies de rosas (*Rosa* sp.) y zarzamoras (*Rubus* sp.). El estrato herbáceo es abundante y variado, compartiendo con la fresneda algunas especies como los tréboles y los *Agrostis* antes citados, aunque también tiene plantas propias como la cañuela (*Festuca pratensis*).

A partir de los 1.500 metros, y hasta los 1.600, se extendería un bosque tupido y umbroso ocupando los suelos más ricos, frescos y húmedos de la ladera: el hayedo. Esta formación tiene en la sierra Cebollera y, sobre todo en la cabecera del río Razón, una más que digna representación, ocupando un lugar de privilegio entre los hayedos más importantes de la provincia.

El haya (*Fagus sylvatica*) es quizá uno de los árboles más emblemáticos de nuestra flora. En Cebollera podemos encontrar añosos ejemplares con troncos de más de 4 metros de perímetro, cuya sombra puede cubrir cerca de 400 m<sup>2</sup>





Árboles y arbustos del bosque (2): 1. Enebro, 2. Tejo, 3. Acebo, 4. Pino silvestre, 5. Majuelo, 6. Rosal silvestre, 7. Zarzamora (Ilustraciones como la lámina anterior)

de terreno. Precisamente la sombra y el carácter umbrófilo del hayedo es una de sus características fisonómicas y ecológicas más importantes.

Al amparo de sus tupidas copas se establece una comunidad de plantas compuesta por árboles como el serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*), el mostajo (*Sorbus aria*), el tejo (*Taxus baccata*), el acebo (*Ilex aquifolium*) y arbustos como el arándano (*Vaccinium myrtillus*), la *Genista florida* y diversas especies de brezos.

A medida que vamos ascendiendo en altura, las condiciones se van endureciendo; disminuye la temperatura y aumentan las precipitaciones, y las especies exigentes como el haya son sustituidas por pinos, mejor adaptados a estas condiciones.

El pino albar o silvestre (*Pinus sylvestris*) ocupa la última banda forestal, llegando hasta los 1.800 metros. El pinar es un bosque aciculifolio cuyo estrato arbóreo está formado exclusivamente por pinos que, generalmente, se disponen bastante separados entre sí, dando un aspecto abierto y aclarado.

El estrato arbustivo es muy denso ya que entra bastante luz, y se compone de pinos jóvenes diseminados junto con piorno serrano (*Cytisus purgans*) y enebro rastrero (*Juniperus communis* sbsp. *alpina*) de manera destacada.

Por encima de 1.800 m el clima es tan duro que ni el pino puede sobrevivir y solo hay un tapiz continuo de los arbustos anteriores, salpicado aquí y allá por algún arándano.



Sin embargo, aún podemos encontrar un piso más en las cumbres de la sierra; un piso donde solo viven plantas herbáceas, pequeñas, duras, auténtico ejemplo de adaptación a la alta montaña. Son los pastos de altura, conocidos bien por los ganaderos del lugar, ya que son los únicos que permanecen verdes cuando se secan en verano los pastos de bajura. La rompebarrigas (*Festuca indigesta*) y el cervuno (*Nardus stricta*) son algunos de los ejemplos más representativos.

Hemos dejado para el final la vegetación de ribera o asociada a las márgenes del río. Aunque constituye una formación vegetal con características propias, su existencia está ligada a la del río y es por ello que no la consideramos como una banda de vegetación típica de una cliserie altitudinal como la descrita.

En la vegetación de las riberas también se encuentran una serie de bandas que se distribuyen siguiendo el gradiente de humedad. Así, junto al mismo río aparecen sauces de diversas especies como el sauce blanco (*Salix alba*), la mimbrera (*Salix fragilis*), *Salix atrocinera* o *Salix salvifolia*. Tienen su óptimo en los suelos encharcados y arroyos sin pendiente, de curso lento, y constituyen una barrera natural que defiende las orillas del río contra la erosión, sirviendo de refugio a la fauna terrestre ligada al río.

Junto a la saucedá, pero ocupando terrenos más saneados y menos inundables, aparece una interesante banda de abedules (*Betula alba*) que en esta zona sustituye a las clásicas choperas que aparecen los tramos bajos del río. El abedul es un claro ejemplo de intromisión eurosiberiana, es decir de especies cuyo óptimo ambiental está ligado al clima atlántico pero que aprovechan la humedad de los ríos para descender hasta cotas bajas y con un carácter más mediterráneo. Estas dos bandas dan paso a la fresneda, vegetación potencial del fondo del valle.

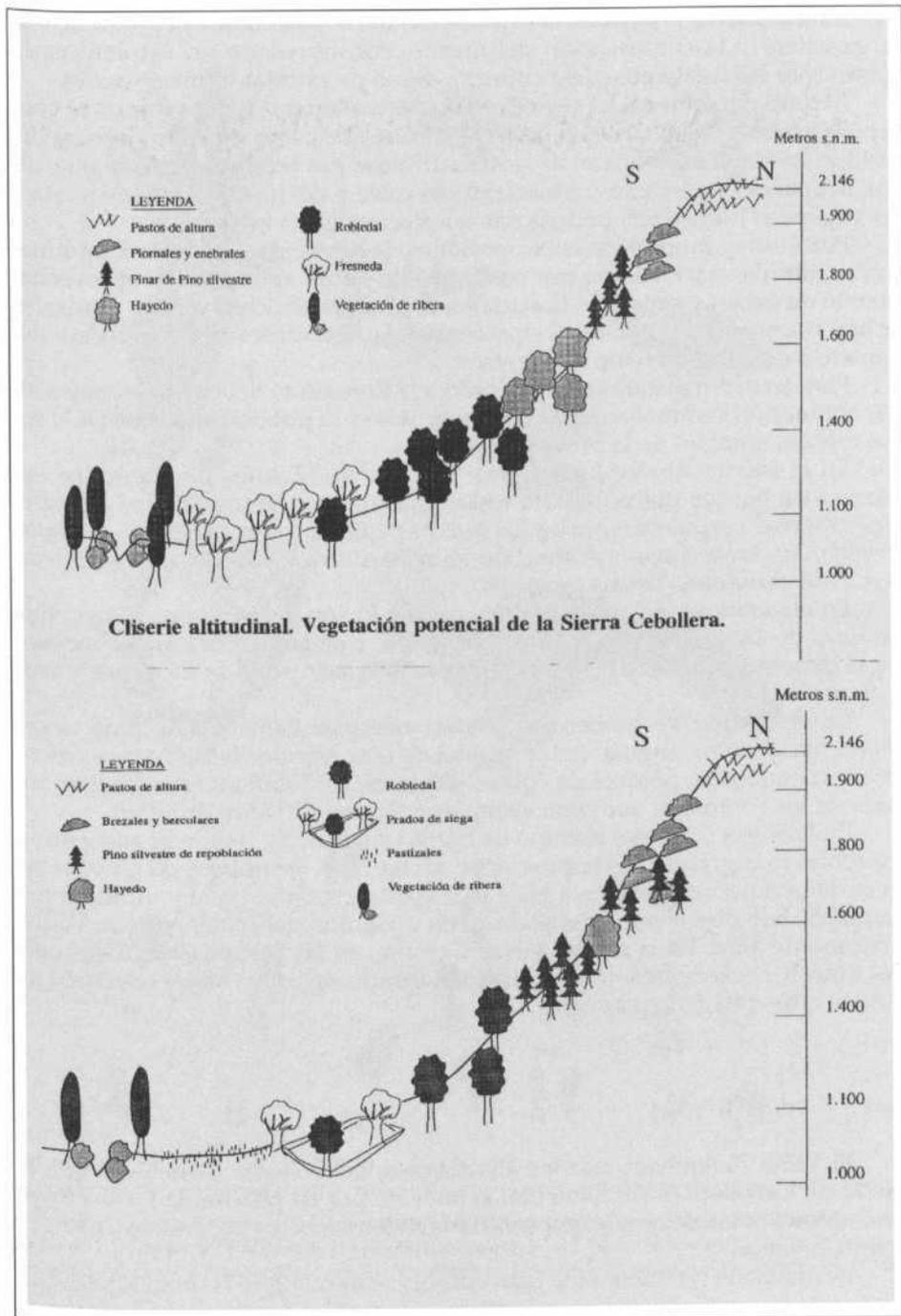
Si bien las especies citadas se corresponden con las presentes en El Valle, la distribución hasta aquí descrita sería la ideal si nos encontráramos en condiciones totalmente naturales. Sin embargo, la vegetación y el paisaje real que posee El Valle ha variado ostensiblemente debido a la acción del hombre, que lo ha ido modificando hasta adaptarlo hasta sus condiciones óptimas de uso (Véase la figura en la que se ilustra la cliserie potencial y la cliserie real).

Así, la vegetación de ribera ha perdido terreno, igual que la fresneda, en favor de los pastizales, en un afán por conseguir terreno apto para la explotación ganadera. En algunos casos, la desaparición del bosque autóctono ha sido total, como en los parajes denominados La Vega y La Veguilla; en otros, se ha preferido realizar un aclarado o *adehesado*, dejando una serie de árboles dispersos entre el pastizal, como en la finca La Cerrada.

Pero quizá lo más significativo y característico de El Valle sean sus prados de siega, que ocupan las zonas más bajas del robledal. El bosque también ha sufrido un proceso de aclarado, pero no al azar, sino siguiendo una parcelación del terreno ligada a la propiedad del mismo.

La superficie media de las fincas es inferior a 5.000 m<sup>2</sup>, y están rodeadas de cercas de piedra y restos del robledal autóctono, con robles y arbustos diversos, que sirven de separación natural entre propiedades. Esta forma de or-





denación del terreno permite la explotación del bosque desde el punto de vista ganadero y la conservación del mismo, constituyendo un extraordinario ejemplo de uso sostenible del territorio, digno de estudio y conservación.

El resto del robledal ha seguido una suerte dispar. Algunas franjas se conservan bastante bien, tanto en la sierra de Carcaña como en la de Guardatillo; otras, como las de Cebollera, ha sido sustituidas por repoblaciones de pino albar, ocupando los terrenos potenciales del roble y del haya, relegando a esta a las vaguadas húmedas y pedregosas tan frecuentes en la sierra.

Por último, muchas de las extensiones de roble, haya y pino natural fueron sustituidas hace tiempo por pastizales de altura aptos para el aprovechamiento de ovejas y vacas. En la actualidad, gran parte de estos ricos pastizales se han matorralizado debido al abandono del uso tradicional y al retroceso del ganado ovino como fuente de ingresos.

Para terminar el apartado dedicado a la flora no se debe dejar de mencionar algunos de los árboles de la zona recogidos en la publicación de ASDEN sobre árboles notables de la provincia de Soria.

En el Monte Abieco (Cebollera), término de Molinos de Razón, se encuentra un bosque ubicado sobre restos glaciares con gran variedad de especies arbóreas corpulentas, entre las que hay que destacar un álamo (*Populus tremula*), un haya (*Fagus sylvatica*) de 14 m de altura y 4,18 de perímetro y un serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*).

En el paraje de la Sabucosa, del valle del Razón, término de El Royo, hay un haya de 24 m de altura y 3,5 de perímetro, y en la misma zona se encuentra el denominado Tilo del Razón (*Tilia platyphyllos*), de 14 m de altura y casi 7 de perímetro!

En el Castillo de Vinuesa se cita un ejemplar llamativo de pino negro (*Pinus uncinata*) en singular masa vegetal de esta especie, de las pocas existentes en la península, reliquia de épocas glaciares. Este conjunto suscita gran interés de los botánicos, que citan ejemplares de casi 600 años de edad.

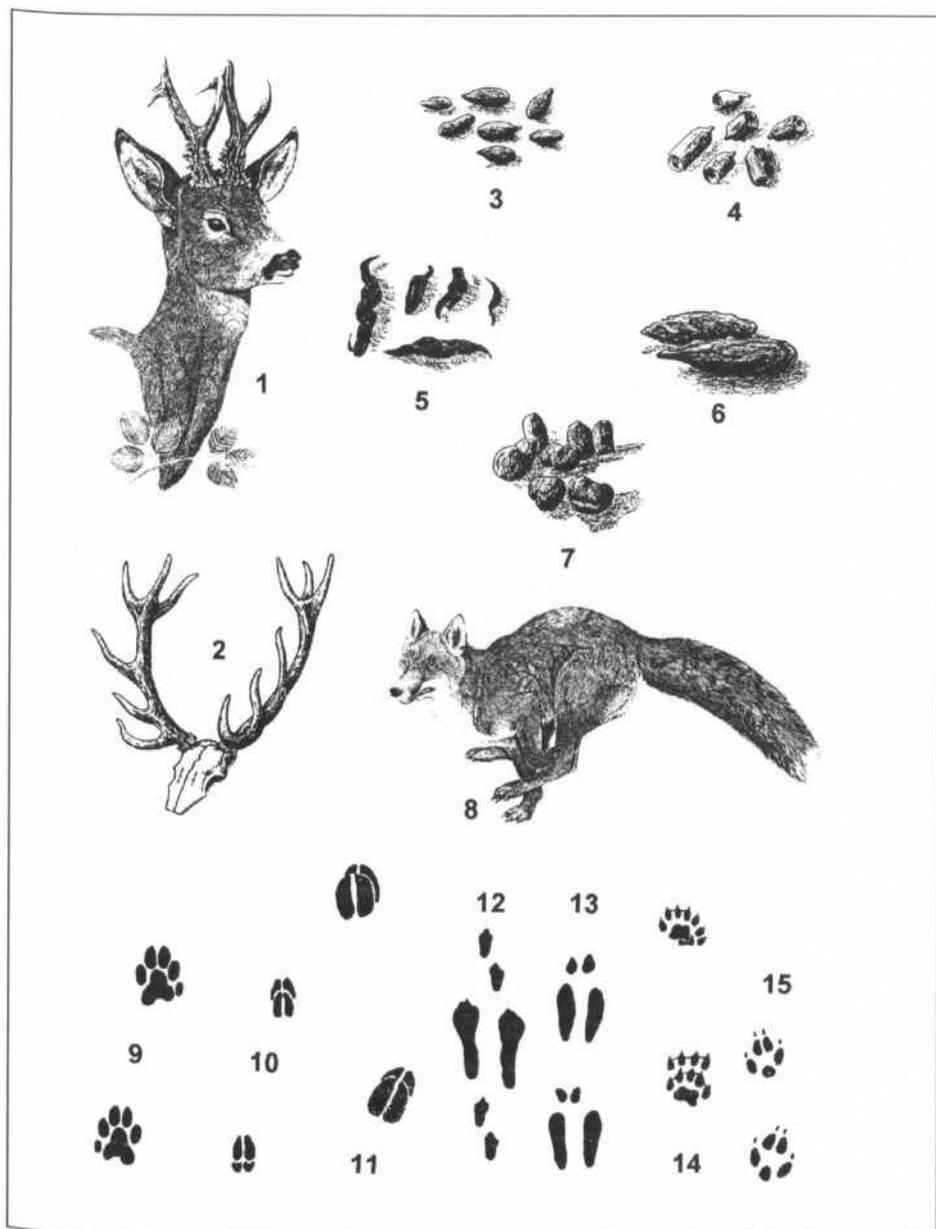
En la Sierra Carcaña, término de Sotillo del Rincón, donde se encuentran los robles más grandes de la provincia, se citan tres ejemplares de *Quercus petraea* de perímetros cercanos a los 6 m. De esta misma especie y dimensiones similares, hay otro ejemplar destacado en el camino del cementerio de Valdeavellano de Tera. En la misma sierra Carcaña, en las cercanías de Aldehuela del Rincón, se menciona un maguillo o manzano silvestre (*Malus sylvestris*) de 9 m de altura y 1,8 de perímetro.

### ► 3.7. LA FAUNA

El Valle, flanqueado por las alineaciones del Sistema Ibérico del que la Sierra de Cebollera es fundamental exponente por su proximidad, constituye una unidad paisajística a la que contribuyen los aspectos geográficos, climáticos y humanos.

Es una zona relativamente bien conservada en la que las actividades humanas de sus pobladores han respetado, por propios imperativos de supervi-





1. Corzo, 2. Cuerna de ciervo, 3. Excremento (E) de corzo, 4. E. de ciervo, 5. E. de comadreja, 6. E. de zorro, 7. E. de jabali, 8. Zorro, 9. Huella (H) de gineta, 10. H. de corzo andando, 11. H. de ciervo andando, 12. H. de liebre saltando, 13. H. de conejo andando, 14. H. de nutria paseando, 15. H. de zorro andando.

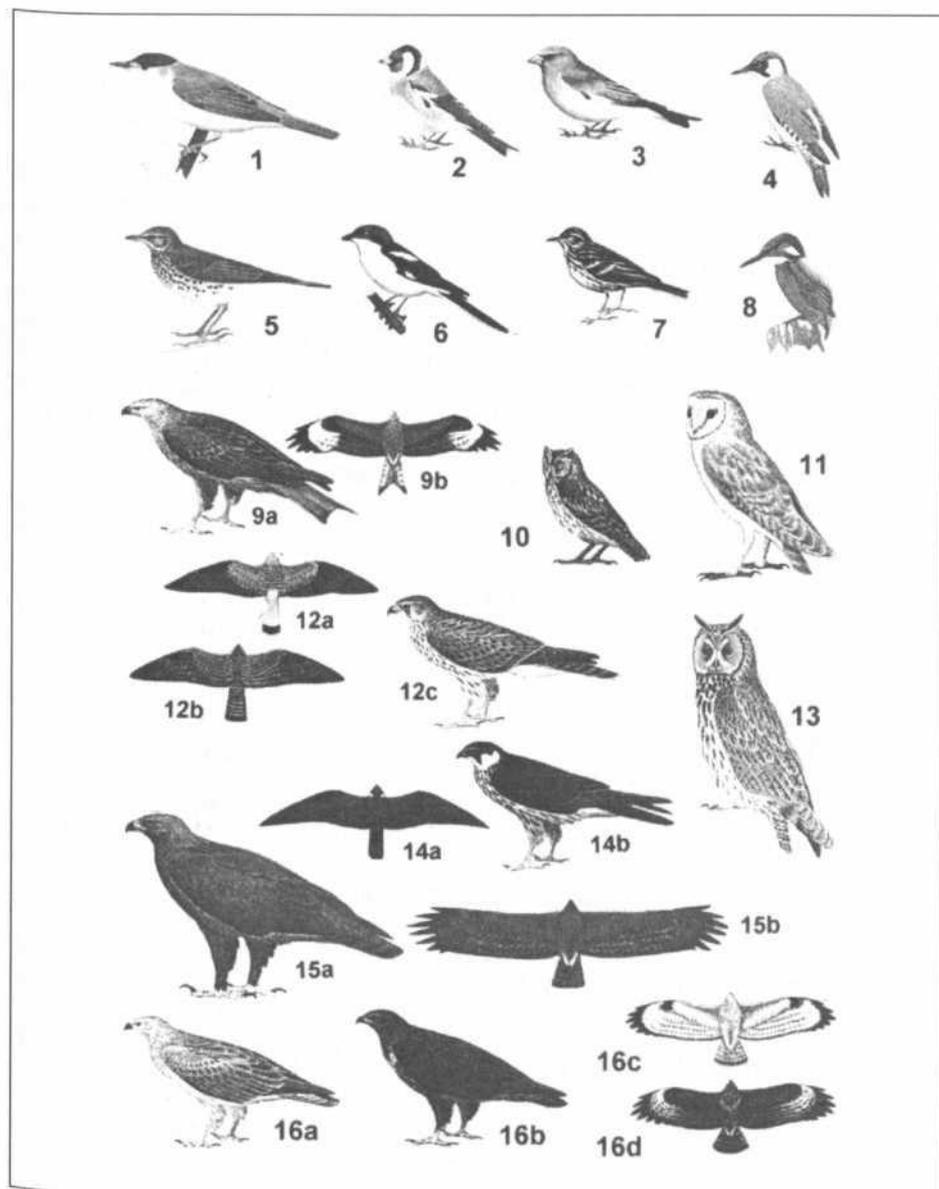
(Ilustraciones de BLAS ARITIO, 1971 y BAUTISTA, 1988)





1. Perdiz, 2. Abejaruco, 3a. Oropéndola ♂ 3b. Oropéndola ♀, 4a. Lavandera blanca común, 4b. Lavandera blanca enlutada, 5. Paloma torcaz, 6. Pardillo, 7a. Alondra, 7b. Alondra en vuelo, 8. Carbonero común, 9a. Picaraza, 9b. Picaraza en vuelo, 10. Mirlo, 11. Vencejo, 12. Golondrina, 13a. Cigüeña blanca, 13b. Cigüeña en vuelo, 13c. Cigüeña negra, 14. Grajilla, 15. Cuervo.  
(Ilustraciones de PERRINS-ATTENBOROUGH, 1987)





1. Curruca capirotada, 2. Jilguero, 3. Verderón, 4. Pito real, 5. Zorzal, 6. Alcaudón, 7. Bisbita, 8. Martín pescador, 9a. Milano, 9b. Milano en vuelo, 10. Autillo, 11. Lechuza, 12a. Cernícalo ♂ en vuelo, 12b. Cernícalo ♀ en vuelo, 12c. Cernícalo, 13. Búho chico, 14a. Alcotán en vuelo, 14b. Alcotán, 15a. Águila real, 15b. Águila real en vuelo, 16a. Ratonero pálido, 16b. Ratonero oscuro, 16c. Ratonero pálido en vuelo, 16d. Ratonero.

(Ilustraciones de PERRINS-ATTENBOROUGH, 1987)



vencia, el entorno en que se desenvuelven y de la que se podría afirmar que reúne los requisitos imprescindibles como albergue de la fauna salvaje.

La Reserva Nacional de Caza de Urbión, de 100.023 ha, incluye parte de El Valle, con su límite sur coincidiendo con la carretera que lo atraviesa, y cobija especies de caza mayor como jabalí (*Sus scrofa*), corzo (*Capreolus capreolus*), y ciervo (*Cervus elaphus*), aunque estos herbívoros desarrollan aspectos etológicos anómalos al faltar mamíferos depredadores de la talla del oso, el lobo y el lince. Algunos de ellos, especialmente lobos, todavía existían en la zona al principio de siglo, como indica el topónimo *La lobera* con que se designa un paraje, con varios molinos, situado entre Sotillo del Rincón y Molinos de Razón. Según los cazadores de la zona, buenos conocedores de la fauna, la ausencia total de regulación de estas especies, a causa de la desaparición de los depredadores, está determinando una degeneración de la raza. Además, su creciente presencia en las cercanías de los pueblos causa daños en los pastos y origina accidentes automovilísticos cada vez con mayor frecuencia.

Últimamente se producen curiosos desplazamientos a Cebollera de personas ávidas de escuchar la *berrea* de los ciervos en los meses otoñales, época en que los amores de estos ungulados extraen de sus boscosos refugios a los grandes machos y los sitúan en campo abierto a la vista del curioso... y del furtivo. La proliferación de pistas forestales, por estos y otros efectos perniciosos, como el de la erosión, es cuestión que debiera tenerse en cuenta a la hora de ordenar el territorio.

A pesar de todo, El Valle es un área en la que la diversidad de ecosistemas, la exigua población y el tipo de actividades económicas favorece el desarrollo de una fauna abundante y variada.

Además de las especies antes mencionadas, y del ubicuo zorro (*Vulpes vulpes*), también se pueden citar otros mamíferos como gato montés (*Felis silvestris*), gineta (*Genetta genetta*), ardilla (*Sciurus vulgaris*), nutria (*Lutra lutra*), comadreja (*Mustela nivalis*), marta (*Martes martes*), garduña (*Martes foina*), erizo (*Erinaceus europaeus*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y liebre (*Lepus capensis*).

Por último, al abrigo de setos y matorrales, también se encuentran otros pequeños mamíferos, fundamentalmente roedores, como lirón careto (*Eliomys quercinus*), ratón moruno (*Mus spretus*), topillo campesino (*Microtus arvalis*), topillo mediterráneo (*Microtus cabreræ*), ratón campestre (*Apodemus sylvaticus*), rata de agua (*Arvicola sapidus*) y topo (*Talpa europaea*) y, restringido a los cursos de agua, desmán de los Pirineos (*Desmana pyrenaica*).

Con respecto a las aves, la situación geográfica del valle del Razón hace que sea lugar de paso, tanto primaveral hacia el Sur como otoñal hacia el Norte, lo que favorece observaciones inusuales. Las aves residentes o que crían en la zona lo hacen en buen número. Algunas actividades venatorias tienen como objeto aves como la perdiz (*Alectoris rufa*), la codorniz (*Coturnix coturnix*), o la paloma torcaz (*Columba palumbus*).

En las zonas altas de la Sierra Cebollera se puede observar perdiz pardiella (*Perdix perdix*), ave protegida debido a sus exiguas poblaciones. En los bosquetes de pinos, el piquituerto (*Loxia curvirostris*) y toda una serie de pequeños páridos como carbonero garrapinos (*Parus ater*), carbonero común (*Parus*



major), herrerillo común (*Parus caeruleus*), herrerillo capuchino (*Parus cristatus*) y carbonero palustre (*Parus palustris*).

En zonas de matorral bajo próximas a las cumbres, se puede encontrar curruca rabilarga (*Sylvia undata*), y acentor común (*Prunella modularis*) y en zonas boscosas con abundancia de matorral, curruca mosquitera (*Sylvia borin*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*) y curruca zarcera (*Sylvia communis*), si bien alguna de ellas no está confinada a los bosques, sino que aparecen en linderos o zonas arbustivas exuberantes.

Entre los fringílidos podemos encontrar pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), pinzón real (*Fringilla montifringilla*), lúgano (*Carduelis spinus*), verderón común (*Carduelis chloris*), jilguero (*Carduelis carduelis*), pardillo común (*Carduelis canabina*). Estos pájaros, típicos comedores de semillas, abundan en casi todos los ambientes, salvo en época de cría.

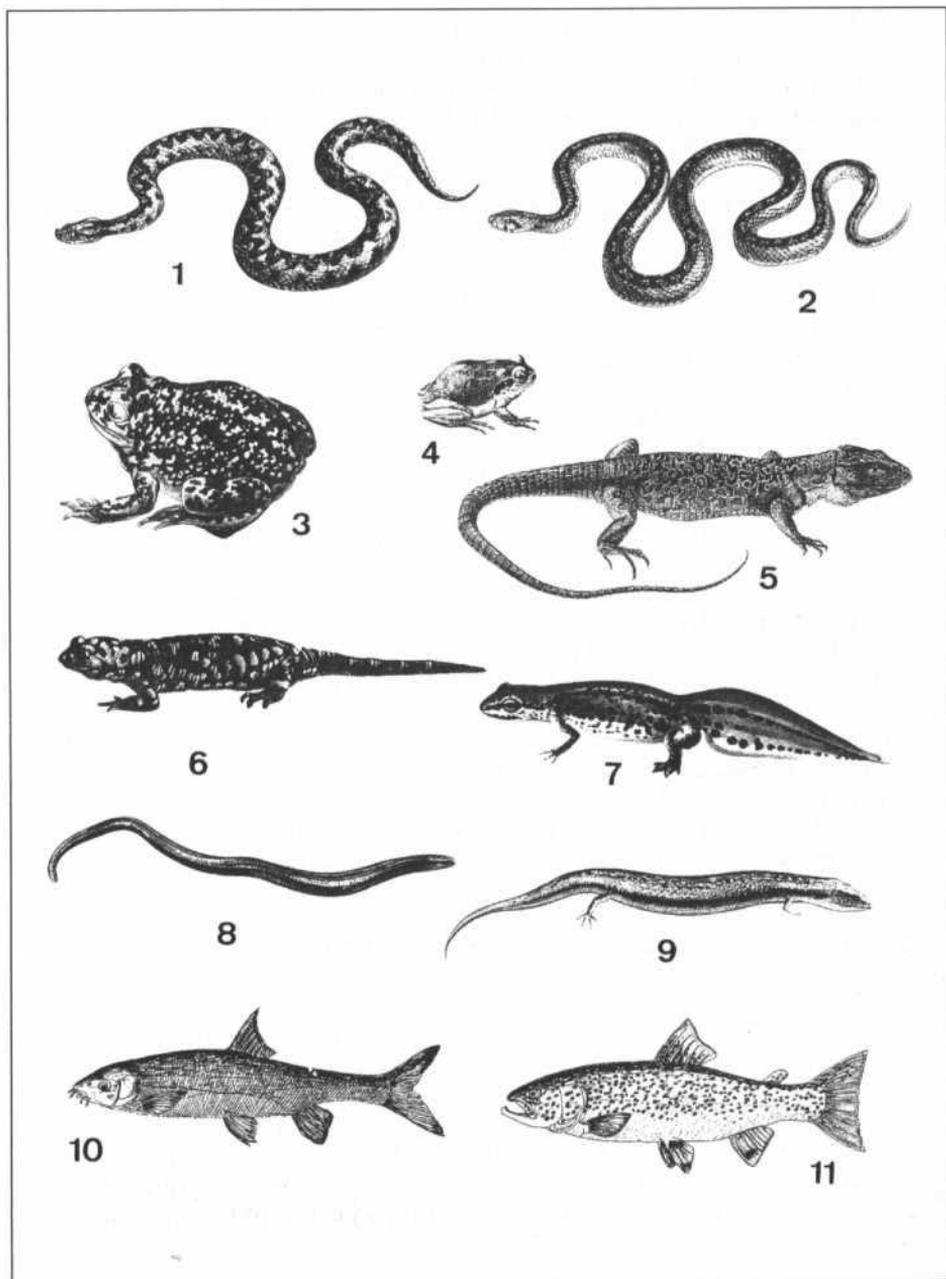
Típicos de bosque son también el agateador común (*Certhia brachydactyla*), trepador azul (*Sitta europaea*), pico picapinos (*Dentrocopos major*), pito real (*Picus viridis*), reyezuelo listado (*Regulus ignicapillus*), alcaudón real (*Lanius collurio*), bisbita arbóreo (*Anthus trivialis*), colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), camachuelo común (*Pyrrhula pyrrhula*), zorzal charlo (*Turdus viscivorus*), zorzal común (*Turdus philomelos*), el abundante mirlo (*Turdus merula*) y rapaces forestales como el azor (*Accipiter gentilis*), gavilán (*Accipiter nisus*), milano negro (*Milvus migrans*), milano real (*Milvus milvus*), ratonero común (*Buteo buteo*), halcón abejero (*Pernis apivorus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), águila culebrera (*Circaetus gallinus*), e incluso el águila real (*Aquila chrysaetos*).

Pequeños falconiformes como el esmerejón (*Falco columbarius*), cernícalo común (*Falco tinnunculus*) y alcotán (*Falco subbuteo*), también están presentes y se pueden ver en ambientes diversos, criando o, sobre todo, cuando prospectan sus territorios buscando caza. Entre las rapaces nocturnas citaremos la lechuza común (*Tyto alba*), cárabo (*Strix aluco*), búho chico (*Asio otus*), mochuelo (*Athene noctua*) y autillo (*Otus scops*).

Especial mención debe hacerse de dos especies que se han observado esporádicamente, el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), ave al límite de su supervivencia y de la que se ha constatado la presencia de algún ejemplar joven, seguramente en dispersión, y el buitre negro (*Aegypius monachus*), posiblemente individuos errantes o migrantes de la cercana colonia de La Rioja.

En las proximidades del río, incluyendo los pastizales aledaños y los bosquetes de ribera, se encuentran muchas especies de las nombradas. Además, es fácil observar la alondra común (*Alauda arvensis*), lavandera común (*Motacilla alba*) y las lavanderas cascadeña y boyera (*Motacilla cinerea* y *Motacilla flava*). También se puede ver el cuco (*Cuculus canorus*), chochón (*Troglodytes troglodytes*), ruiñón común (*Luscinia megarhynchos*), ruiñón bastardo (*Cettia cetti*), oropéndola (*oriolus oriolus*), alcaudón común (*Lanius senator*), petirrojo (*Erethacus rubecula*), abejaruco (*Merops apiaster*), mosquitero común (*Phylloscopus collybita*). Ligados al agua hay que citar al azulón (*Anas platyrhynchos*), martín pescador (*Alcedo atthis*) y mirlo acuático (*Cinclus cinclus*). En migración se puede ver águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y cigüeña negra (*Ciconia nigra*).





1. Víbora hocicuda, 2. Culebra de escalera, 3. Sapo común, 4. Ranita de San Antonio, 5. Lagarto ocelado, 6. Salamandra, 7. Tritón ibérico, 8. Eslizón, 9. Lución, 10. Barbo, 11. Trucha.  
 (Ilustraciones de AMMANN, 1983)



En las poblaciones anidan pájaros comunes, como el gorrión común (*Passer domesticus*) y el estornino negro (*Sturnus unicolor*). Ambos viven en curiosa asociación con los bóvidos que pastan en los prados cercanos, pues se alimentan de los insectos espantados por el ganado. Son abundantes la golondrina común (*Hirundo rustica*) y el vencejo común (*Apus apus*). No falta la cigüeña blanca (*Cinocia cinonia*), que vuelve cada año a sus nidos en las torres de las iglesias de Valdeavellano de Tera y Rollamienta, ni el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), así como los oportunistas córvidos, como la corneja (*Corvus corone*), el cuervo (*Corvus corax*) o la grajilla (*Corvus monedula*).

Dentro del grupo de los anfibios se pueden citar rana común (*Rana esculenta*), ranita de San Antonio (*Hyla arborea*), sapo común (*Bufo calamita*), tritón (*Triturus boscai*) y salamandra (*Salamandra salamandra*).

En cuanto a reptiles, se encuentran lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), lagarto verde (*Lacerta viridis*), lagartija roquera (*Podarcis muralis*), lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), lución (*Anguis fragilis*), eslizón (*Chalcides chalcides*).

De los ofidios, se puede citar culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), culebra de collar (*Natrix natrix*), víbora hocicuda (*Vipera latasti*), víbora áspid (*Vipera aspid*), culebra lisa europea (*Coronella austriaca*) y culebra lisa meridional (*Coronella girondica*).

Los ríos de la zona, principalmente el Razón y el Razoncillo, albergan gran variedad de fauna piscícola: trucha de río (*Salmo trutta fario*) –especie predominante en el río Razón hasta aproximadamente Sotillo del Rincón–, barbo (*Barbus barbus*), gobio (*Gobio gobio*), cacho (*Leuciscus cephalus cabeda*), boga (*Chondrosteoma soetta*) y bermejuela (*Putilus arcasi*).

A esta abundante serie de animales hay que añadir la microfauna en copiosa e incontable cantidad, base fundamental para el sostenimiento de cada uno de los ecosistemas tratados.

Elemento singular de la fauna autóctona es la mariposa denominada hormiguera oscura (*Maculinea nausithous*), pequeña y poco espectacular mariposa que, en España, se ha citado solo en El Valle y Abejar. Es una especie protegida que necesita para su conservación que se mantenga su biotopo, prados destinados a la siega en los que viven en asociación con las hormigas de la especie *Myrmica sabuleti*.

Por último, en el seno de las aguas despliegan sus actividades vitales multitud de efemerópteros, frigáneas, plecópteros, odonatos y hemípteros. En ambientes terrestres, himenópteros, mántidos, dermápteros, dípteros, coleópteros, lepidópteros, gusanos, etc., con su presencia silenciosa y afanosa, se hacen imprescindibles desde el punto de vista de la vida, conforman el soporte de todo lo que vemos e invaden todos los ambientes. Este conjunto de animales realiza las mayores transformaciones a base de muchos pocos, y logran, en su torneo diario por la existencia, en medio de complejas interrelaciones, que todo sea como es.





# 4

## El medio humano

### ► 4.1. EL PASADO HISTÓRICO

Los yacimientos arqueológicos, los documentos, las tradiciones y otras fuentes constituyen importantes referencias que permiten reconstruir e interpretar los hechos y la cultura del pasado del Valle.

SIGLOS ANTERIORES AL IX A. DE C.

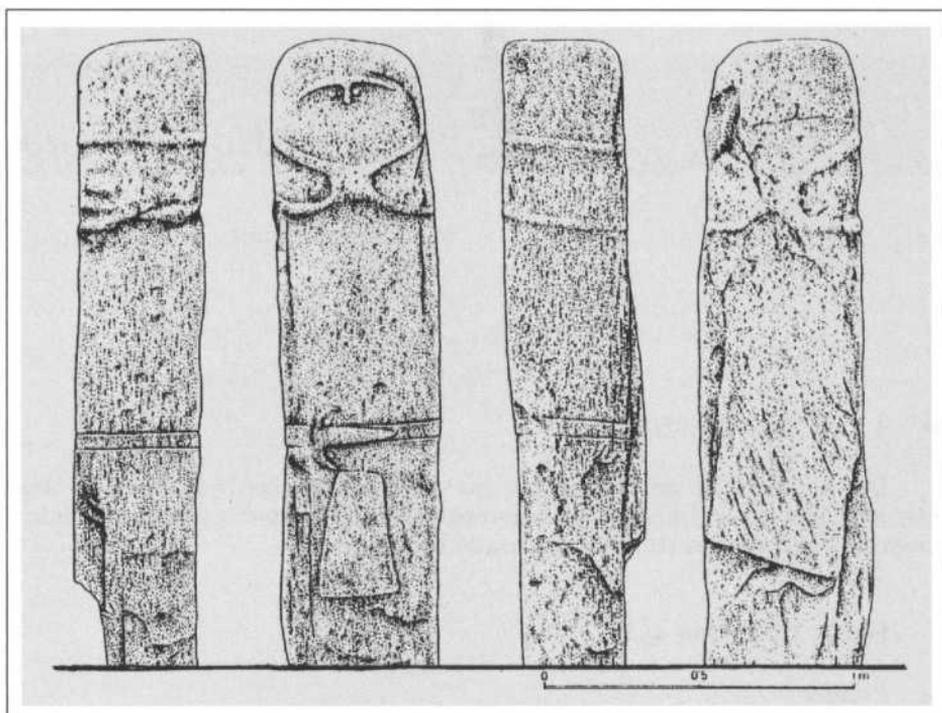
#### *Fuentes*

- \* Estatua-menhir de Villar del Ala
  - Localizada en 1917 en la dehesa de Villar del Ala.
  - Se conserva en el Museo Numantino en Soria.
  - Es de piedra arenisca, de 2,75 m de altura, con cuatro caras decoradas en bajo relieve; representa una figura humana en todas sus dimensiones. En la cara frontal están esculpidas la cara y la vestimenta, en cuya parte central aparece un cinturón con broche tipo garfio con doble remache de clavos.
- \* Hacha de bronce del castro de Valdeavellano de Tera:
  - Tiene forma plana y acampanada.
- \* Hachas de piedra y cuchillos de sílex del castro de El Royo.

#### *Hechos y su interpretación*

Se considera que el menhir de Villar de Alba data de 2.500 a. de C. Se desconoce el lugar concreto de donde procede, pues los materiales hallados en los castros de El Valle son más modernos, así como su significado cultural. Según el historiador Almagro, el menhir estaría relacionado con los ídolos-guijarro de forma humana del Alentejo (Portugal) y con las estelas de Extremadura con las que guarda similitud en el broche del cinturón de la figura; este broche parece indicar que es una representación de un ídolo megalítico.





Estatua menhir de Villar del Ala

El historiador Fernando Romero (1981) escribe:

“la Estatua menhir de Villar y el depósito de Ocenilla, nos hablan del tránsito a la Primera Edad del Hierro. Fechables una y otra en el Bronce Final III, vienen a llenar el vacío entre el final del Cogotas I<sup>1</sup> y las primeras manifestaciones de Campos de Urnas<sup>2</sup>”.

Otras investigaciones parecen confirmar que los primeros poblamientos de El Valle ocurren hacia el final de la Edad del Bronce.

El hacha del castro de Valdeavellano es de tiempos muy anteriores (2.000 a. de C.) al asentamiento del poblado, que parece corresponder al año 850 a. de C. Lo más probable es que aparezca aquí encontrada ocasionalmente por los primeros pobladores.

<sup>1</sup> “Cogotas I” = Yacimiento de Ávila.

<sup>2</sup> “Campos de Urnas” = Cultura centroeuropea.



*Fuentes en El Valle*

\* Castro del *Abieco* en Sotillo del Rincón.

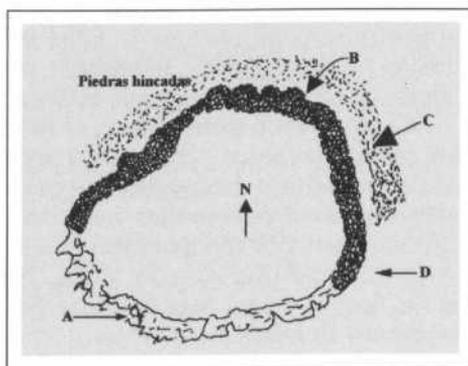
- Situado a 1° 3' long. E / 41° 58' 15" lat. N, a 1.500 m de altitud sobre el saliente rocoso de Cebollera.
- Se han encontrado restos de fragmentos de cerámica y escorias de fundición.

\* Castro *El Puntal* en Sotillo del Rincón.

- Situado a 1° 3' 20" long. E / 41° 59' 25" lat. N, a 1.600 m de altitud, sobre un espolón rocoso que avanza sobre el río Razoncillo. Restos de planta triangular y entorno amurallado.
- No aparecen restos de materiales. No está definitivamente claro que se trate de un castro.

\* Castro *El Castillo de las Espinillas* en Valdeavellano de Tera.

- Situado a 1° 06' 10" long. E / 41° 57' 10" lat. N, a 1.300 m de altitud, asomado a un promontorio rocoso de 5 m de altura a modo de mirador sobre el Valle. Ocupa una superficie circular de 100 m de diámetro y está rodeado de una muralla de sección trapezoidal, hecha con piedras sin trabajar, adosada a una roqueda.



- Se han encontrado restos de cinco torreones semicirculares adosados a la muralla, 4 en el lado Norte y 1 en el Oeste. Bordeando externamente la muralla, se ven piedras hincadas en el suelo que servían de defensa y se supone que la puerta de entrada se encontraba en la parte de la muralla en que no aparecen estas piedras. A) Roqueda de protección por la zona no amurallada. B) Restos de torreones. C) Piedras hincadas. D) Posible puerta de entrada.

- En el castro se han encontrado cerámicas hechas a mano y cocidas al fuego, rugosas o pulidas, algunas decoradas. Pertenecen a cuencos, tapaderas, vasos con asas, etc. También se ha encontrado un hacha plana de bronce.



### Fuentes en los límites de El Valle

#### \* Castro *El Castillo* en El Royo.

- Situado a 1° 0' 20" long. E / 41° 54' 40" lat. N, en la vertiente meridional de la sierra del Portillo de Pinochos, a 1.340 m de altitud. Es de planta triangular y presenta restos de muralla.
- Ocupa una superficie de 6.800 m<sup>2</sup>.
- Se han encontrado restos de cerámicas y son particularmente importantes los restos de moldes de fundición fabricados en arcilla.

#### \* Castro de Zarranzano.

- Hay restos de una casa circular (5 m de diámetro, 20 m<sup>2</sup> de superficie) con hogar y vasar. Se conserva el cascajo utilizado para nivelar el suelo así como las piedras que servían para sujetar el poste soporte de la techumbre.
- Se han encontrado restos de siete cuencos semiesféricos de arcilla, de tono grisáceo, algunos de los cuales conservan asas y restos de canicas (proyectiles de honda) y fichas de cerámica.

### Hechos y su interpretación

Las escarpadas sierras que bordean El Valle propiciaron el asentamiento de gentes que, al iniciarse la Edad del Hierro, penetran desde el Centro de Europa hacia la Meseta. Pertenecen a un tipo de cultura que se conoce como *Campos de Urnas* por sus características funerarias.

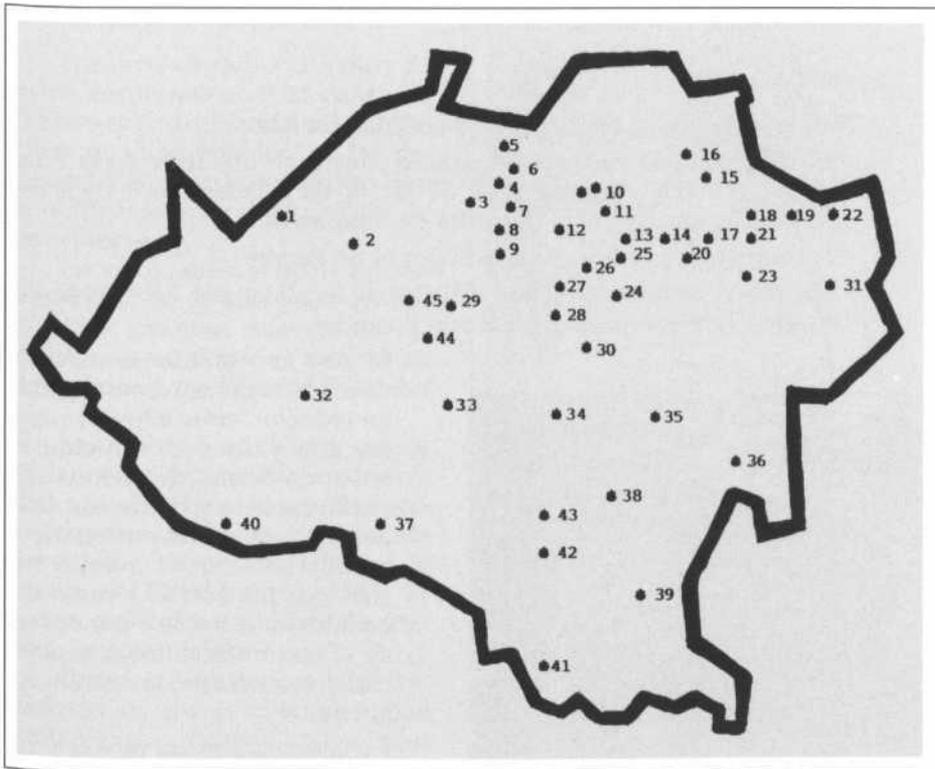
Construyeron poblados en el Norte de la provincia, generalmente situados en laderas, entre 1.200 y 1.600 m de altitud. Las construcciones suelen asomar a roquedos o desniveles que permiten vigilar ríos, valles y accesos naturales. Disponen de murallas y a veces de foso o líneas defensivas formadas en algunos casos por piedras hincadas. Por estas características se les denomina *castros*, derivado del latín *castra* que significa defensas. El castro de Valdeavellano de Tera es de los más extensos (7.700 m<sup>2</sup>) y modélico por su situación estratégica y defensiva.

En el interior del castro, se levantaban primero chozas o cabañas de madera; más tarde se construían casas circulares de piedra, cubiertas de materia vegetal, como testifican las ruinas de varios castros.

La cultura o modo de vida de estos grupos humanos se conoce como *cultura castreña*, caracterizada por:

- Economía de base exclusivamente pastoril. Probablemente practicaban la trashumancia local del valle a la sierra.
- Conocían las técnicas de fundición metalúrgica que, en esta zona, utilizaban para fabricar pequeños objetos de adorno e instrumentos de utilidad básica, como escoplos, agujas, etc.
- Utilizaban sistemas defensivos, lo que indica que la propiedad estaba en pocas manos, puesto que todo El Valle sería apto para pastos.





Castros de la Edad del hierro I: 1. San Leonardo de Yagüe, 2. Cabrejas del Pinar, 3. El Royo, 4. Molinos de Razón, 6. Valdeavellano de Tera, 7. Villar del Ala, 8. Langosto, 9. Honojosa de la Sierra, 10. Gallinero, 11. Arévalo de la Sierra, 12. Cubo de la Sierra, 13. Ventosa de la Sierra, 14. Castilfrío de la Sierra, 15. San Andrés de San Pedro, 16. Tañine, 17. Magaña, 18. Valdeprado, 19. San Felices, 20. El Espino, 21. Fuentestrún, 22. Dévanos, 23. Pozalmuro, 24. Fuensaúco, 25. Renieblas, 26. Garray, 27. Soria, 28. Los Rábanos, 29. Las Cuevas de Soria, 30. Cubo de la Solana, 31. Ólvega, 32. Quintanas de Gormaz, 33. Rebollo de Duero, 34. Almazán, 35. Escobosa de Almazán, 36. Torlengua, 37. Arenillas, 38. Morón de Almazán, 39. Santa María de Huerta, 40. Montejo de Tiermes, 41. Medinaceli, 42. Hontalvilla de Almazán, 43. Toremediana, 44. La Ventosa de Fuentepinilla, 45. Nódalo.

Los restos del castro de Zarranzano aportan datos sobre las características de la vivienda: tenía hogar, vasar y soporte de la techumbre asentado en el centro de la casa.

Los análisis radiocarbónicos de materiales encontrados en el castro de El Royo señalan como fecha de la primera ocupación del castro, el año 530 a. de C. (siglo VI).

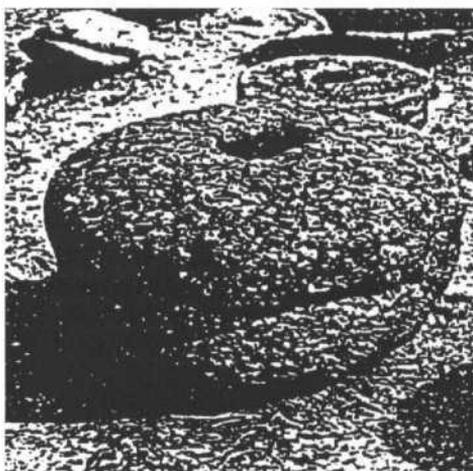
Las gentes de los Campos de Urnas del final de la Edad del Bronce abandonan los castros del N de Soria a finales del siglo IV a. de C. Excepcionalmente, permanecen grupos en algún castro (El Royo) conservando residualmente su cultura hasta que llega la celtiberización.



*Fuentes en el Valle*

\* Poblado celtibérico de *Torre Beteta* en Villar de Ala.

- Situado en el mismo cerro donde se construyó una torre en la Edad Media. A 1° 8' 10" long. E / 41° 55' lat. N, en la ladera norte de la sierra de Carcaña, cerca de la ermita de Azapiedra.
- Contorno del poblado bordeado por el río Razón.
- Los restos de la muralla son difíciles de localizar por haber sido destruida y cubierta por construcción posterior.



- Se han encontrado abundantes restos de cerámica cocida en fuego reductor, entre ellos: a) vasos con asas y decoración digital; b) vasos en forma de cuenco con cuello cerrado y borde con friso de una o dos líneas digitales y ondulaciones en el interior hechas con punzón y c) vasos decorados en el borde o por debajo de él con franjas, líneas o semi-círculos concéntricos de color rojo vino.
- Faciales, canicas de piedra y un molde para fabricarlas.
- Pesas de telar de doble agujero.
- Molinos de mano (Ilustración).

*Vestigios en las cercanías de El Valle*

\* Castro "El Castillo" de El Royo (descrito anteriormente), que aporta los siguientes restos de presencia de cultura celtibérica:

- Cerámicas a torno con decoración pintada.
- Fragmentos de hierro.
- Resto de vivienda rectangular con piso de arcilla roja que reposa sobre fragmentos cerámicos y estos, a su vez, sobre tierra con cantos rodados.

\* Ciudad celtibérica de Numancia:

- Se conservan importantes restos en el Museo Numantino y en el propio yacimiento, que permiten conocer con más detalle la cultura celtibérica.

### Hechos y su interpretación

Por análisis radiocarbónico de restos encontrados en el castro de El Royo se deduce que desde el año 530 a. de C. se establece en las tierras del Valle y su entorno otro tipo de pobladores, con distinta cultura: los celtíberos.

En unos casos ocupan castros levantados en épocas precedentes, en otros levantan nuevos asentamientos, como el que se localiza en el paraje de *Torre Beteta* de Villar del Ala.

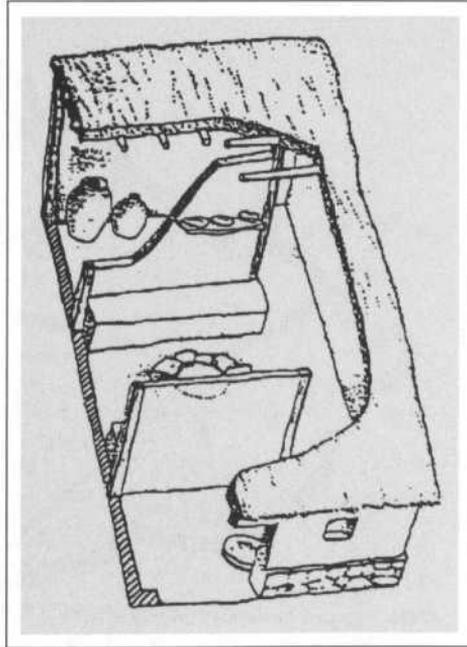
La sociedad celtibérica estaba inicialmente organizada en tribus, pero a medida que avanza el proceso de romanización, se crean poblados con aspecto urbano, como el de Numancia. Entre los años 154 y 92 a. de C. viven en ambiente de guerra y levantamientos.

Otras características diferenciadoras de los celtíberos es que emiten y usan moneda, usan el molino y el telar, generalizan el uso del hierro y la propiedad de la tierra está en manos de pocos.

Su principal medio de vida es la agricultura, como lo atestiguan los abundantes vestigios de molinos de mano, silos, etc., y son constructores.

El tipo de casa celtibera que se descubre en Numancia tiene una planta con pocas habitaciones. De ellas, una es almacén, otra dispone de hogar, vaseras y banco de adobe; la más soleada se utiliza para realizar tareas domésticas (moler, tejer). A veces tienen una cueva subterránea para almacenar alimentos.

El material utilizado es piedra en seco para la parte inferior y cestería cubierta de barro en la superior. La cubierta consta de ramaje.



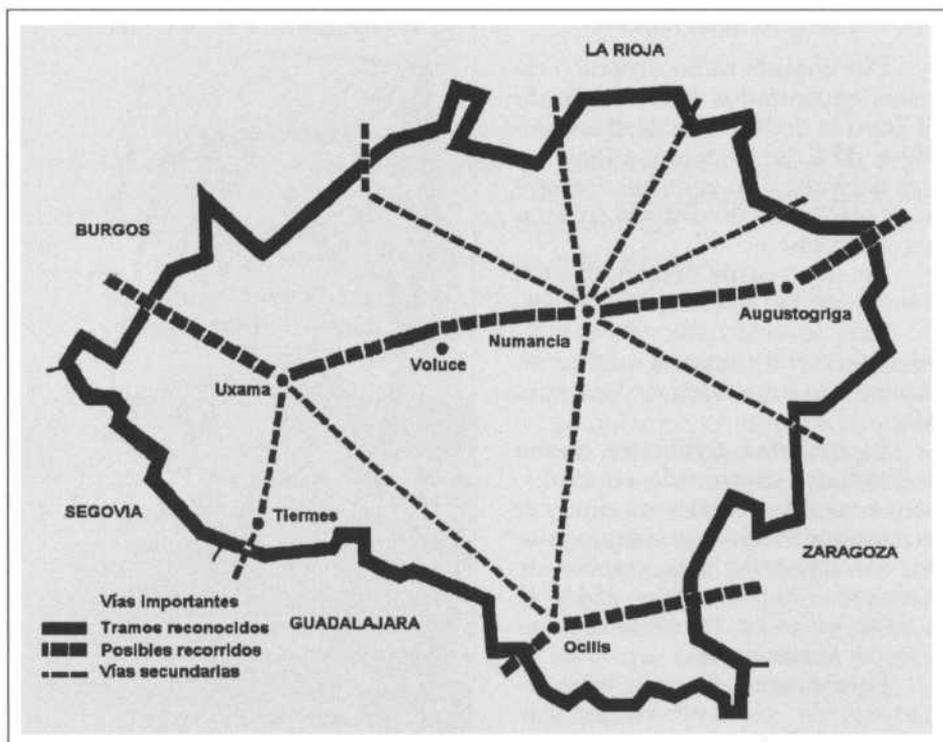
Casa celtibérica (extraída de la Guía del Museo numantino)

SIGLO II D.DE C.

### Fuentes

- \* Ruinas romanas de Numancia, próximas a El Valle.
- \* La importante calzada romana de Cesaraugusta a Astúrica que pasaba por Numancia, Uxama y Clunia.
- \* Puente romano de Espejo de Tera, situado en una calzada secundaria que partía de Numancia hacia el Norte.





Mapa de las calzadas romanas

- \* Calzada de Numancia a Visontium (Vinuesa) que pasaba al lado de la sierra Carcaña por el lado Sur.
- \* Posibles vestigios de minas en la sierra Carcaña.
- \* Fragmentos de lucerna, lote de monedas, etc., hallados en castros de la zona.
- \* Documentos que hacen referencia a tributos de pieles que debía pagar Numancia a Roma, etc.

#### *Hechos y su interpretación*

La cultura celtíbera irá agonizando ante el impulso de la romanización, principalmente tras construirse la calzada romana de Cesarugusta a Astúrica, la cual atrae actividad humana, y aparecen numerosas villas romanas en sus proximidades y en las ciudades.

El Valle está próximo a Numancia y a las vías de comunicación, y es de suponer que ejercieran cierta influencia en la vida de los habitantes de aquel momento. Existirían relaciones comerciales de abastecimiento a la ciudad con

productos de caza, ganado, pieles, etc. Hay evidencia de que Numancia pagaba tributos a base de pieles.

## SIGLO IX

### *Fuentes*

- \* Leyendas de *La Virgen de las Espinillas, Los bolos de oro, Cueva de moros.*
- \* Dicho popular *La sierra Carcaña, la más rica de España.*

### *Hechos y su interpretación*

A partir del siglo IX, la influencia musulmana es muy importante en nuestra provincia. El período de La Reconquista provoca el abandono de villas romanas y aldeas hacia zonas próximas a los castillos.

Las leyendas hablan de algún contacto o presencia musulmana en la zona, buscando recursos minerales en la sierra Carcaña, pero no se han encontrado restos artísticos o históricos de este período.

## SIGLO X Y XI

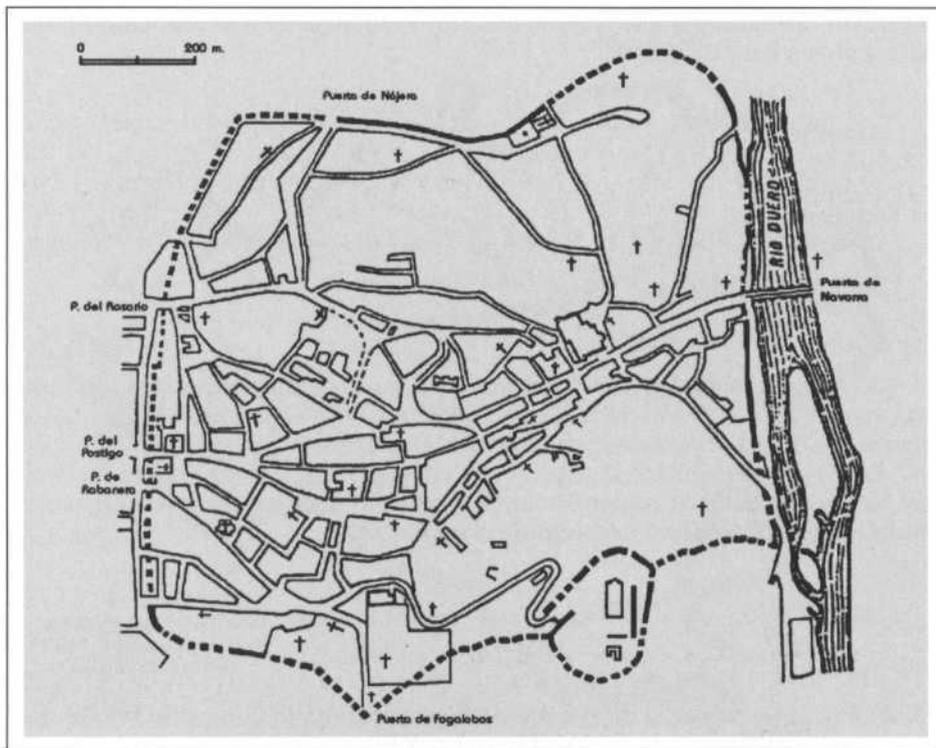
### *Fuentes*

- \* Documento por el que el rey de Navarra dona la iglesia de Tera al monasterio riojano de San Millán (año 927).
- \* Documento por el que la familia Barnuevo dona la iglesia de San Vicente de Molinos de Razón al mismo monasterio (año 989).
- \* Restos de palacios e iglesias en Molinos de Razón y en Espejo de Tera.
- \* Restos de muralla, castillo, iglesias románicas, en la capital.
- \* Cartulario de San Millán en el que se refiere que Alfonso VI manda al conde García Ordóñez repoblar las tierras de Garray.
- \* Documentos sobre el primer fuero dado a la ciudad de Soria por Alfonso I El Batallador en 1118.
- \* Privilegio otorgado por Alfonso VII a la ciudad de Soria.
- \* Estelas funerarias de Azapiedra, Valdeavellano de Tera y Rollamienta.

### *Hechos y su interpretación*

Las fuentes citadas dan noticia de una repoblación de El Valle que depende del abad del monasterio de San Millán. En los documentos se dice que se otorgan "palacios, ganado, montes, entradas y salidas" pertenecientes a la iglesia de Molinos de Razón. Paralelamente surge la Comunidad de Villa y Tierra de Soria que va a incluir las aldeas y tierras de El Valle.





Plano de Soria (extraído de E. JIMENO)

La ciudad de Soria se comienza a repoblar en 1118 por Alfonso I, quien pone a su frente un *teniente* y otorga a la ciudad un breve texto foral que no se conserva. En los primeros momentos de la repoblación participan los caballeros que luego constituirán un grupo de nobles hijosdalgos, los Doce Linajes, que gozarán de privilegios en lo militar en el acceso a cargos honoríficos y lucrativos durante varios siglos. El asentamiento se hace con gentes que llegan de las aldeas cercanas y se establecen en barrios. Soria y su Tierra constituyen un realengo, o sea, cesión de propiedades del rey.

En 1143, Alfonso VII concede a Soria un privilegio por el que se define el territorio y las aldeas de esta comunidad. Una muralla protege a la ciudad, cuyo eje principal es una larga calle que iba desde la Puerta de Navarra hasta la del Postigo, y que incluía la calle Real, la más importante, y la calle Zapatería, donde estaba el mercado medieval.



## SIGLO XIII

### Fuentes

- \* *Fuero extenso* otorgado a Soria por Alfonso VIII en 1194.
- \* *Fuero real* otorgado por Alfonso X El Sabio en 1256.
- \* Vestigios arquitectónicos de la época.
- \* Documento de creación del *Honrado Concejo de la Mesta* por Alfonso X (1273).
- \* Documento en el que consta que la finca "La Mata" de Villar del Ala era coto real en esta época.
- \* *Padrón* que manda elaborar Alfonso X en 1270.

### Hechos y su interpretación

Alfonso X trató de sustituir la pluralidad de fueros por un código único, o *código real*. En el fuero que este rey concede a Soria aparecen sus institucio-

*Fueros ó Leyes municipales que dió el Rey Don Alonso X, con la Reyna Doña Violante su muger, y con su hijo el Infante D. Fernando, con consejo de su Corte, á la Villa de Soria, contenidos en sesenta y seis titulos ó capitulos, su fecha en Segovia á 12 de Julio de 1256. Se hallan escritos en vitela en la Academia Real de la Historia, á la que los dió el Autor de esta obra.*

- A. D. 1. **T**ITULO de la guarda de los montes, é del termino de Soria contra los omnes estrannos.
- 1256
- |   |   |
|---|---|
| ii. Titulo de la guarda de los montes, é del termino de Soria contra los vecinos. | Conceio, é de su gualardon.                                 |
| iii. Titulo de la guarda de la Defensa de Valfonsadero.                           | viii. Titulo de los andadores.                              |
| iv. Titulo de las Dehesas de las Aldeas.  | ix. Titulo de los pesquidores.                              |
| v. Titulo de los Oficiales, é primiramente de los Alcaldes.                       | x. Titulo dell Alcayde que tiene el Castiello de Alcazar.   |
| vi. Titulo de los Escribanos públicos, é de las cartas.                           | xi. Titulo de los Montaneros.                               |
| vii. Titulo de los fieles que tovierien las tablas del siello del                 | xii. Titulo de los Alcaldes de las vinnas, é de los Judios. |
|   | xiii. Titulo de los Corredores.                             |
|   | xiv. Titulo de los Pregoneros.                              |
|   | xv. Titulo del Sayon del Conceio.                           |
|   | xvi. Titulo de los Fieles del Conceio.                      |
|   | xvii. Titulo de las Medideras.                              |
|   | xviii. Titulo de los emplazamientos.                        |

XIX.



nes peculiares: El Común, los Doce Linajes y la Comunidad de Soria y su Tierra (*Los sexmeros de la Tierra*), y el Concejo, formado por un juez y 18 alcaldes elegidos por los vecinos. El fuero reglamenta la vida de la ciudad y las aldeas, y regula el funcionamiento y elección del gobierno urbano.

La Comunidad de Soria y su tierra estaba organizada en *sexmos* (sesmos en terminología moderna), al cargo de cada uno de los cuales estaba un sexmero. El Valle pertenecía al sexmo de Tera.

Por el padrón que encargó Alfonso X sabemos que la Comunidad ocupaba 2.666 Km<sup>2</sup> y tenía 238 aldeas. Según dicho padrón, en Valdeavellano de Tera había entonces:

2 *fazedores* (oficiales que elaboraban el padrón).

24 *moradores* (no son vecinos; solo viven en el lugar).

Varios *atemplantes* (viven allí eventualmente).

Según el padrón ningún habitante de las aldeas de El Valle tenía la condición de vecino por la cual se tienen una posición superior y ventajas económicas y jurídicas.

Podemos imaginar la ciudad de Soria de aquel tiempo rodeada, fuera de sus murallas, por huertos, campos y viñas. Más lejos, las aldeas formando pequeños núcleos rodeados, a su vez, por pequeños terrenos de cultivo y terrenos de uso colectivo (dehesas, monte, etc.) La ciudad sería el núcleo religioso y de defensa de la zona; los campesinos se desplazarían al mercado para vender sus productos y usarían el *común* para pastos, leña, etc.

La ganadería era el principal medio de subsistencia de las aldeas, por lo que estableció una relación de influencia beneficiosa para El Valle cuando cobran auge las mestas (asociaciones de ganaderos) que se unifican por el rey Alfonso X formando el *Real Concejo de la Mesta*.

En el siglo XII aumenta el número de cabezas de ganado pertenecientes a la nobleza y el clero. Esto hace insuficientes los pastizales y se impulsa la *transhumancia* extensiva en busca de pastos de verano y de invierno. La Mesta tiene, entre otras, la función de vigilar las *cañadas reales*.

El Valle queda situado entre las dos cañadas reales sorianas que pasan por sus proximidades: la cañada occidental que viene de Cameros y pasa por Vinuesa, y la oriental que procede de la sierra riojana de Yanguas-San Pedro Manrique y pasa por Garray. Por Cebollera pasaba un *cordel* que transcurría desde Urbión a la cañada real que cruzaba Piqueras. Otro cordel seguía la cumbre de la sierra Carcaña.

El movimiento de la ganadería trashumante beneficia a El Valle por cuanto participan algunos de sus rebaños y aporta mano de obra (rabadanes, pastores, zagales, etc.)

## SIGLOS XIV-XVII

### Fuentes

\* Documento de compra de la Dehesa de Valdeavellano por sus habitantes al Concejo de Soria (1346).



- \* Privilegio del rey Juan II que otorga la Defensa a Sotillo.
- \* Privilegio de Juan II que otorga la Casa del Molino y el término de la Tiña a Rodrigo de Vera (1445).
- \* Privilegio de Felipe II a favor de D. Jorge de Beteta, otorgándole la casa del Molino.
- \* Ejecutorias conservadas en el Archivo de Simancas sobre derechos de pastizales en El Valle.
- \* Autorización de Felipe II (1578) a Valdeavellano de Tera para que "tome del censo 600 ducados" para abastecer al vecindario.
- \* Escudos nobiliarios existentes en algunas casas (Sotillo del Rincón, etc.).
- \* Iglesia de Valdeavellano de Tera.

#### *Hechos y su interpretación*

En el siglo XIV se suceden "malos años", de cosechas catastróficas y epidemias como la llamada "peste negra", que provocaron grandes estragos en el medio rural. Se encarecen los productos al reducirse los espacios cultivados y las grandes bajas de población por mortandad encarecen los salarios de los jornaleros. El campo es víctima de una gran depresión. También inciden negativamente las guerras civiles de los reyes Pedro I y Enrique.

En esta situación, muchos de los realengos que beneficiaban a los repobladores de las comunidades de la Villa y Tierra son transferidos a la nobleza. La Comunidad de Soria es de las pocas con realengo que permanece como tal. No obstante, los Doce Linajes seguirán gozando de privilegios.

En el siglo XV varios pueblos reciben o adquieren sus dehesas, aunque la finca de la Casa de Molina no será propiedad de Villar del Ala hasta 1912.

En el siglo XVI llega el momento de esplendor de la Mesta, que beneficia a El Valle principalmente al demandar mano de obra. Aumenta la población y se roturan nuevos terrenos, aunque de secano y pobres. Con cultivos de cereal de subsistencia o pequeños rebaños, El Valle va tirando. Al final del siglo retornan la sequía, el frío, las inundaciones, el hambre, y es cuando Felipe II autoriza tomar ducados del censo para ayudar a los habitantes de Valdeavellano de Tera. En este siglo se construye la iglesia de este pueblo y las desaparecidas de Villar del Ala y Sotillo del Rincón. Además, a final de siglo aumenta la presión fiscal de Felipe II que la ciudad de Soria procura cargar al campesinado. El rey vende los *baldíos*; los concejos de las aldeas se hipotecan para comprar estas tierras.



## SIGLO XVIII

### *Fuentes*

- \* Catastro de Ensenada (1752).
- \* Memorial de la Mesta (1783).

### *Hechos y su interpretación*

En el Catastro de Ensenada (1752) descubrimos que en El Valle abundan las profesiones pastoriles (rabadanes, pastores, zagales). Por ejemplo, en Valdeavellano de Tera había "3 mayoresales, 23 rabadanes, 40 zagales y 14 pastores ayudadores". Se cultivaba lino.

El Memorial de la Mesta confirma el incremento de la cabaña ganadera soriana. A principios del XVIII la provincia tiene 333.558 cabezas y 3.415 ganaderos trashumantes. Vinuesa aporta 29.909 cabezas. En el Valle el aporte es muy pequeño: del total de 8.739 cabezas, trashuman solo 783, las demás son estantes. Al finalizar el siglo desciende en El Valle a 6.983 reses.

A partir de este siglo la población decae. Se va empobreciendo y le afecta la caída de la Mesta y los años de sequía. Las tierras de *manos muertas* están improductivas y esto determina el descenso de la producción agrícola. Renace algo el artesanado (Valdeavellano tenía en 1752 "2 sastres, 3 tejedores, 1 zapatero, 1 herrero". En Sotillo había "4 molineros, 4 bataneros, 1 maestro tejedor de paños, 2 maestros tejedores de lienzos").

## SIGLOS XIX Y XX

### *Fuentes*

- \* Censo de población.
- \* Diccionario Madoz (1845).
- \* Documento sobre la nueva distribución provincial de 1833.
- \* Leyendas de "los trasnochos".
- \* Documentos municipales sobre fábricas instaladas en El Valle.
- \* Vestigios de edificaciones para industrias en El Valle.
- \* Mapa de Abastos de 1946.
- \* Documentación sobre el III Plan de Desarrollo de 1972 (zona de montaña).

### *Hechos y su interpretación*

La guerra de la Independencia afecta a El Valle donde se refugian soldados franceses y guerrilleros que saquean y expolían, igual que en otros lugares de la provincia y del país.

En 1833 se establecen los actuales límites de la provincia. Las cumbres de la sierra separan las tierras de Logroño de las de El Valle.



En la segunda mitad del siglo XIX crece la población y se producen nuevas roturaciones del suelo de las laderas, con el consiguiente recorte de las zonas de pastos.

Desaparecen los linares al extenderse la industria de paños. En 1866 se instala una fábrica de mantas y paños en Molinos de Razón, lo que representa un intento de industrialización de El Valle que perdura hasta mediados del siglo XX.

Terminada la guerra civil se producen requisas de ganado y cereal. El Valle continuará resistiendo los momentos difíciles adaptándose a una economía de subsistencia como lo ha hecho en otros momentos, con ayuda de sus huertos y de los pequeños hatos de ovejas y vacas.

Se mejora la raza vacuna cruzándola con la parda alpina y se va logrando más calidad en la leche y la carne. Es el momento de impulso de la famosa mantequilla que se fabrica artesanalmente y se vende en el mercado de la capital. A principios de los años 60, se instala en Villar una fábrica para pasteurizar leche y producir mantequilla que finalmente cierra al crearse la Cooperativa Lechera Soriana que recibe toda la producción de leche de la zona.

Desde los años 50 hasta hoy se produce un declive rápido de la población, que entra en un proceso de envejecimiento debido a la fuerte emigración que afecta a toda la región. En este período se incrementa la producción artesanal de chorizo y se instala una fábrica de miel en Sotillo del Rincón. Actualmente se aprecia un incremento del turismo rural de temporada, formado principalmente por aquellos que emigraron pero conservan la casa familiar.

## ► 4.2. MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS: LAS IGLESIAS DE EL VALLE

### 4.2.1. EL ROMÁNICO

En el año 927, el rey de Navarra dona la *Iglesia de Tera* al monasterio riojano de San Millán, siendo esta iglesia el único vestigio de arquitectura románica que todavía se conserva, aunque la primitiva bóveda de cañón ha sido sustituida por otra bóveda de crucería gótica tardía.

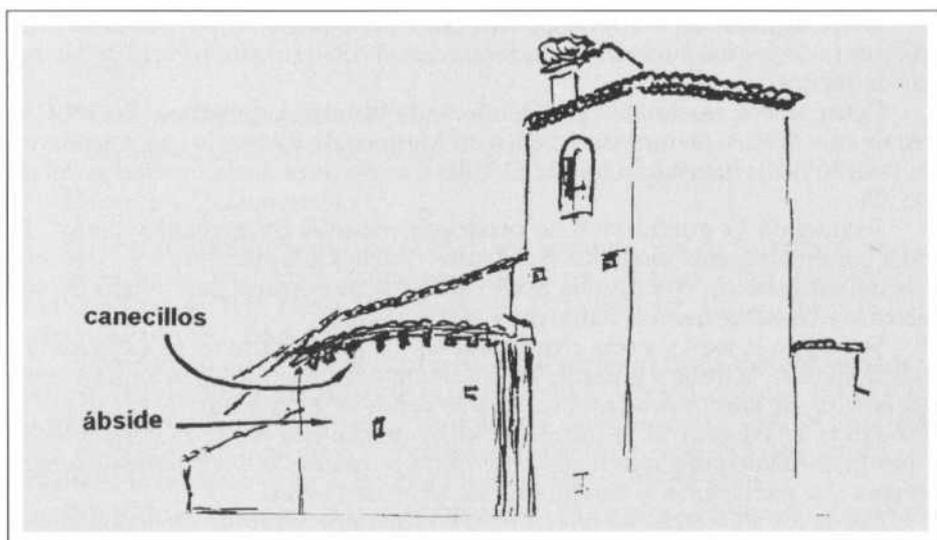
Son interesantes:

\* El *ábside* de sillería, en cuya cornisa se pueden ver canecillos con temas variados: campesinos, cabeza con barba, una cigüeña, etc.

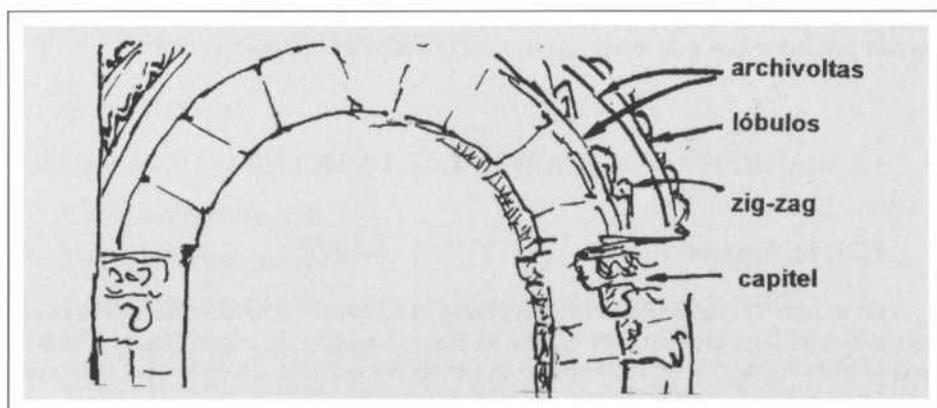
\* La *portada* en arco de medio punto con dos archivoltas con lóbulos y zigzags, apoyadas en columnas con capiteles vegetales y volutas.

\* La *pila bautismal románica* con motivos decorativos formando arcos.





Iglesia de Tera: detalle del ábside

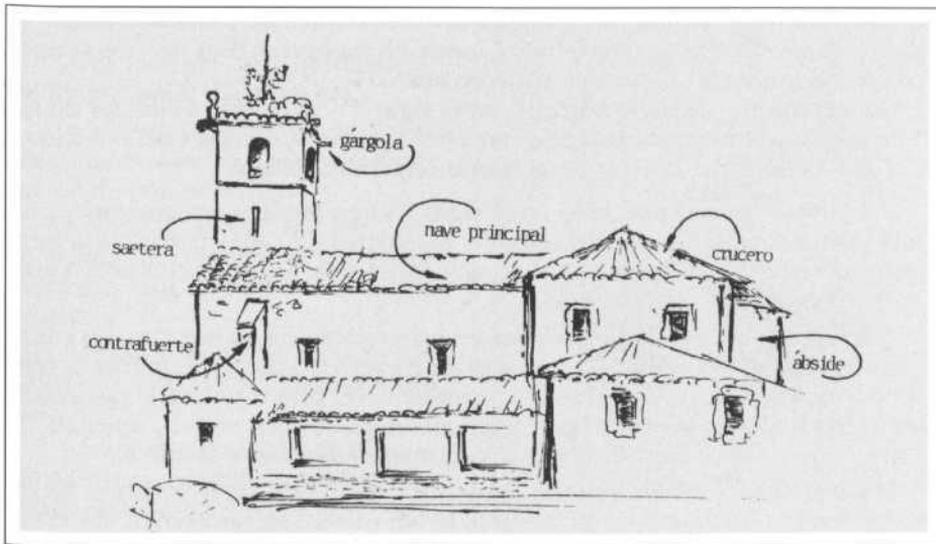


Iglesia de Tera: detalles de la portada

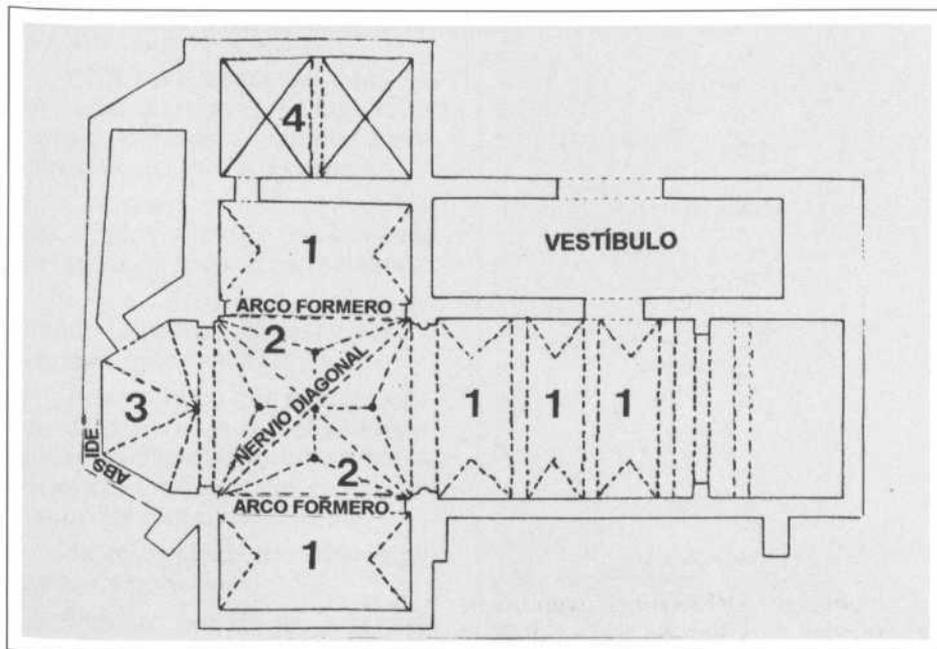
#### 4.2.2. EL RENACIMIENTO Y BARROCO

En el siglo XVI se construyen la iglesia de Valdeavellano de Tera y las desaparecidas de Villar del Ala y Sotillo del Rincón, así como casas cuyos escudos nobiliarios aparecen en los muros de algunas viviendas.

La iglesia de Valdeavellano de Tera se denomina "Nuestra Señora de la Paz". Tiene planta de una sola nave y crucero. Los muros son de sillarejo y disponen de contrafuertes.



Iglesia de Valdeavellano de Tera "Nuestra Sra. de la Paz"



Iglesia de Valdeavellano de Tera (planta): 1. Bóvedas de lunetos, 2. Terceletes, 3. Bóveda ochava de cinco paños, 4. Capilla de dos tramos con bóvedas de aristas separadas por arcón fajón de medio punto.



La nave longitudinal está cubierta con tres tramos de lunetos y cañón. El crucero tiene cubierta de terceletes y lunetos en los brazos. Los nervios se apoyan en columnas con capiteles de medio busto.

La capilla mayor fue construida en el siglo XV, se accede a ella por un arco de medio punto y está cubierta con bóveda ochava. El resto del edificio es del siglo XVIII. En el interior de la iglesia hay que destacar:

\* El *retablo mayor*, realizado en el siglo XVI en madera policromada; presenta pinturas en tabla entre pilastras y balaustres de cada cuerpo. Una imagen de la Virgen de la Paz ocupa el espacio central del segundo cuerpo, en hornacina rococó.

\* Un *lienzo barroco* de la Purísima en otro retablo de menor tamaño situado en el lado del Evangelio. Se aprecian las características peculiares de la pintura barroca española: equilibrado naturalismo (el pintor valora la personalidad individual sin superficialidad y sin atender al origen social), sencillez de formas y de composición. Resaltan los contrastes de luces y sombras.

\* Un *retablo neoclásico* situado entre otros en el lado de la Epístola. Es de madera policromada y de gran tamaño. El Neoclásico se caracteriza por la serenidad de las formas que siguen modelos del arte clásico, principalmente griego. Se busca la claridad en las líneas y perfiles. Hay preferencia por el mármol. En el retablo podemos observar unas columnas corintias gigantes.

\* Una *tabla* del siglo XVI que representa la Santa Cena, ubicada en la sacristía.



## Vocabulario

**Arco formero:** Arco paralelo al eje longitudinal de la nave.

**Archivolta:** Conjunto de arcos abocinados que se abren gradualmente de una portada.

**Bóveda de arista:** Bóveda que se forma al cruzarse perpendicularmente dos bóvedas de cañón iguales.

**Bóveda de crucería:** Formada por arcos que se cruzan diagonalmente (nervios).

**Bóveda esquifada:** Bóveda de aristas en la que se sustituye el vértice de unión de las aristas por una superficie plana o una línea. Este tipo de bóveda se obtiene al cruzarse dos bóvedas de cañón haciendo ángulo.

**Bóveda ochava:** Bóveda esquifada sobre base octogonal.

**Canecillo:** Cabeza de una viga del techo interior, que carga en el muro y sobresale al exterior, sosteniendo la corona de la cornisa.

**Contrafuerte:** Macizo vertical que refuerza el muro, conteniendo el empuje de la cubierta (bóveda).

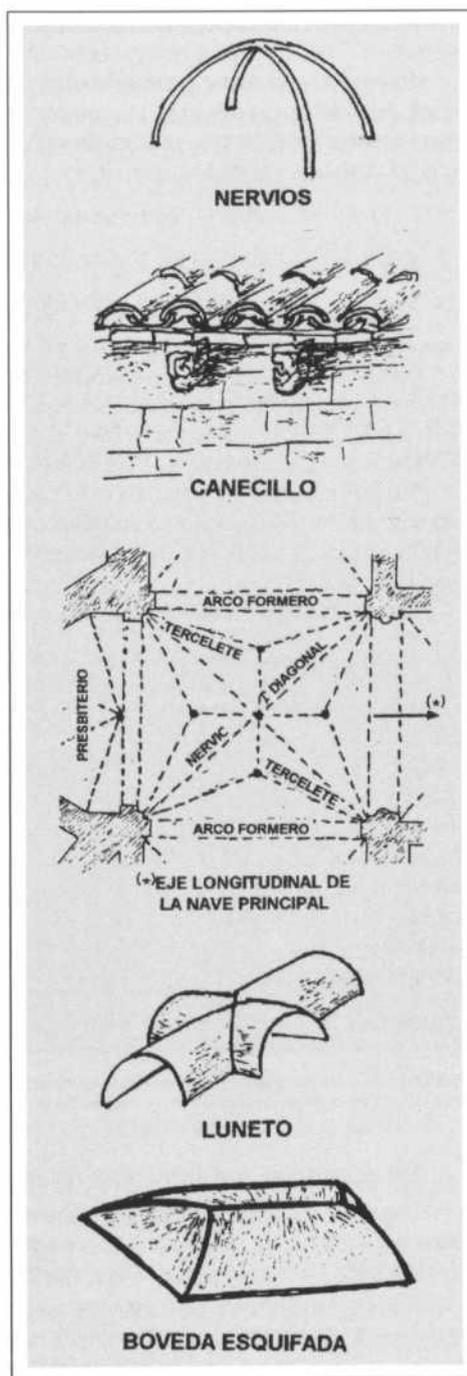
**Luneto:** Espacio que se forma cuando la bóveda de cañón corta a otra más grande.

**Retablo:** Pieza que se coloca detrás del altar, en la cual se interrelacionan elementos arquitectónicos, pictóricos y escultóricos en relación con un eje central de simetría.

**Sillarejo:** Muro con sillares pequeños y poco finos.

**Tercelete:** Nervio de la bóveda entre los arcos formeros y los nervios diagonales.

**Voluta:** Adorno de forma espiral.



### ► 4.3. LA POBLACIÓN: DEMOGRAFÍA

Las características de desarrollo y evolución de la población de El Valle, al igual que de la provincia, se pueden estudiar con más fiabilidad a partir del primer censo moderno, realizado en el año 1857. Respecto al período anterior solo se dispone de datos indirectos.

#### 4.3.1. DEMOGRAFÍA DEL VALLE ANTES DE 1857

\* Por el padrón de Alfonso X El Sabio y el Fuero otorgado a Soria, sabemos los nombres de las aldeas de El Valle existentes en el siglo XIII:

*Rencón del Manzano* (Aldehuela del Rincón); *Alça-pierna* (Azapiedra, poblado desaparecido en el s. XX); *Los Molinos de Tera* (Molinos de Razón); *Sotiello* (Sotillo del Rincón); *Valdeavellano*; *Cardedo* (Poblado desaparecido). *Rolamienta* (Rollamienta); *Camparacoçes* (Poblado desaparecido); *Villar del Ala*.

Es de destacar que según este padrón, ninguno de los habitantes tiene categoría de *vecino*, siendo la mayoría *moradores* (55) y *facedores* (12), aunque la población ya aparece agrupada en pequeñas aldeas.

Padrón de Alfonso X de las aldeas del Valle en el siglo XIII

Aldeas	facedores	atemplantes	moradores
Valdeavellano	2		24
Villar	2		3
Molinos			6
Rolamienta	2		3
Rencón (Aldehuela)	2		7
Alza-pierna	1	2	3
Sotiello	2		3
Cardedo	1		1
Camparacoçes	2		5
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>55</b>

(*facedores*=oficiales que elaboraban el padrón; *atemplantes*=viven en el lugar temporalmente; *moradores*=no son vecinos, viven en el lugar; la condición de **vecino** tiene un status superior y ventajas económicas y jurídicas).

En el padrón, figuran como moradores, entre otros:

Pascual de Pascula, Peyto Gomez, Diago Loçano, Yague Martin, Maria Eeznar, Yoanes de Maria Orti, Diago Gil, Diago del Royo, Blasco Xemeno, Maria chica con sus hijos, Diago yerno de payto Raçon.

\* En el siglo XVI aumenta la población del Valle por el estímulo del esplendor de la Mesta, que afecta a la sierra soriana muy significativamente dada la importancia de la cabaña ganadera. En este periodo de prosperidad se



construyen las iglesias de Valdeavellano de Tera y las desaparecidas de Villar del Ala y Sotillo del Rincón, así como las casas cuyos escudos nobiliarios se pueden ver en la actualidad en algunas casas de varios pueblos de la zona.

\* En el siglo XVII la población decae, lo mismo que en la provincia y en la región, a causa del declive de la Mesta, la sequía, diversas enfermedades, etc.

\* A mediados del s. XVIII la provincia vive unos años de expansión demográfica, con gran auge de oficios artesanales, como se constata en el catastro de Ensenada (1752):

**Distribución por oficios de la población del Valle en 1752**

	Vecinos	Casas hab/deshab.	Profesiones
Aldehuela	13	29/1	1 tendero, 4 labradores
Rollamienta	30 (10 viudas)	73/0	1 sacristán, 1 maestro molinero de aceituna, 5 rabadanes, 6 zagales, 2 pastores ayudadores, 8 labradores
Valdeavellano	17	204/7	1 sacristán, 1 médico, 1 escribano, 2 notarios, 2 taberneros, 1 panadero, 1 tendero, 1 mesonero, 3 mayores de mulas, 23 rabadanes, 40 zagales, 14 pastores ayudadores, 82 labradores, 2 maestros sastres, 3 tejedores de lienzos, 1 zapatero, 1 herrero
Villar del Ala	40	51/3	1 molinero, 10 pastores, 2 rabadanes, 5 zagales, 1 ayudador, 39 labradores
Sotillo del Rincón y Molinos de Razoncillos	80	150/4	1 sacristán, 2 mayores de mulas, 16 rabadanes, 18 zagales, 4 molineros, 4 bataneros, 1 sastre, 1 maestro tejedor de paños, 2 maestros tejedores de lienzos, 28 labradores

#### 4.3.2. EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL VALLE A PARTIR DEL CENSO DE 1857

\* A partir del siglo XIX se comienza a tener datos más objetivos de la población. Según el censo de 1857, El Valle tiene 2.205 habitantes (exceptuando Rebollar). Es este un momento de crecimiento demográfico excesivo para las posibilidades económicas de El Valle. La desamortización de Madoz reduce los pastizales comunales y montes, obligando a practicar la trashumancia cuando ya no era rentable (en 1860, todavía se esquilaban 24.000 cabezas de ganado lanar en Valdeavellano de Tera; cincuenta años después serán solo 5.000).

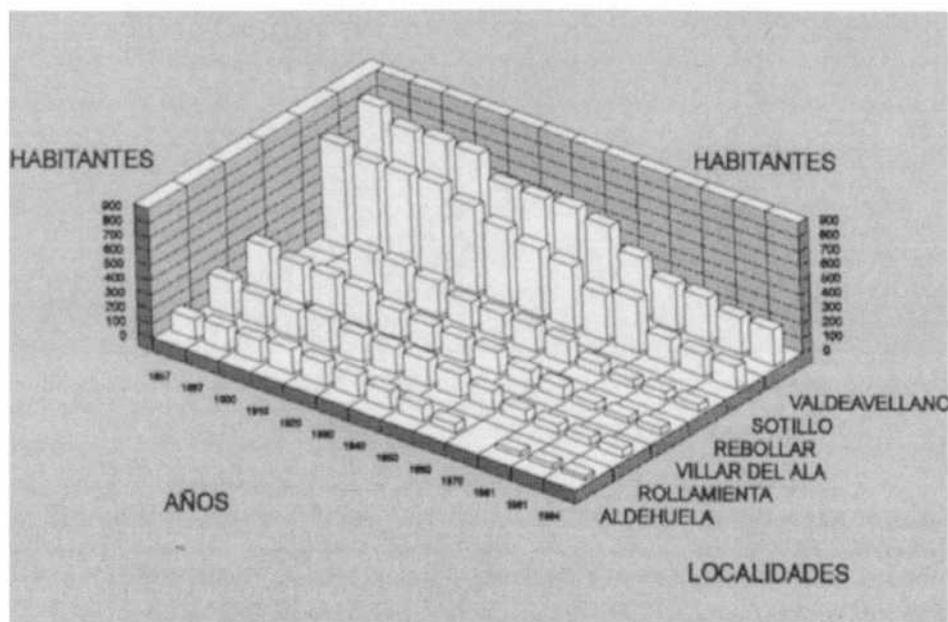


### Población de los municipios de El Valle (1857-1994)

Localidades	1857	1887	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	1994
Aldehuela	138	155	148	169	156	145	121	100	59		32	28	28
Rollamienta	242	207	190	225	180	175	174	153	126	73	59	55	57
Sotillo (y Molinos)	701	657	662	671	602	527	472	432	316	364	172	150	150
Valdeavellano	809	721	729	724	579	578	593	553	414	313	301	249	248
Villar	315	275	269	254	189	173	161	154	104	85	48	39	47
Rebollar			277	267	233	175	171	174	147	73	53	51	49
	2.275	2.310	1.939	1.773	1.692	1.566	1.166	908	665	665	572	579	

Es el momento en el que se produce un importante movimiento migratorio desde El Valle hacia Andalucía, buscando trabajo de *cagarraches* en los molinos de aceite durante el invierno, y hacia América (Argentina principalmente) buscando trabajos relacionados con el comercio.

Muchos de estos emigrantes, a su vuelta, construirán en El Valle casas modernas con hermosos jardines. Las casas de esta época disponen, en general, de edificaciones aparte para el ganado, el heno, etc., y muestran unos rasgos arquitectónicos peculiares, con influencias culturales de la emigración: cadenas de sillares en las esquinas y paredes blancas, características que hacen el paisaje urbano de esta zona peculiar, con reminiscencias de luminosidad.

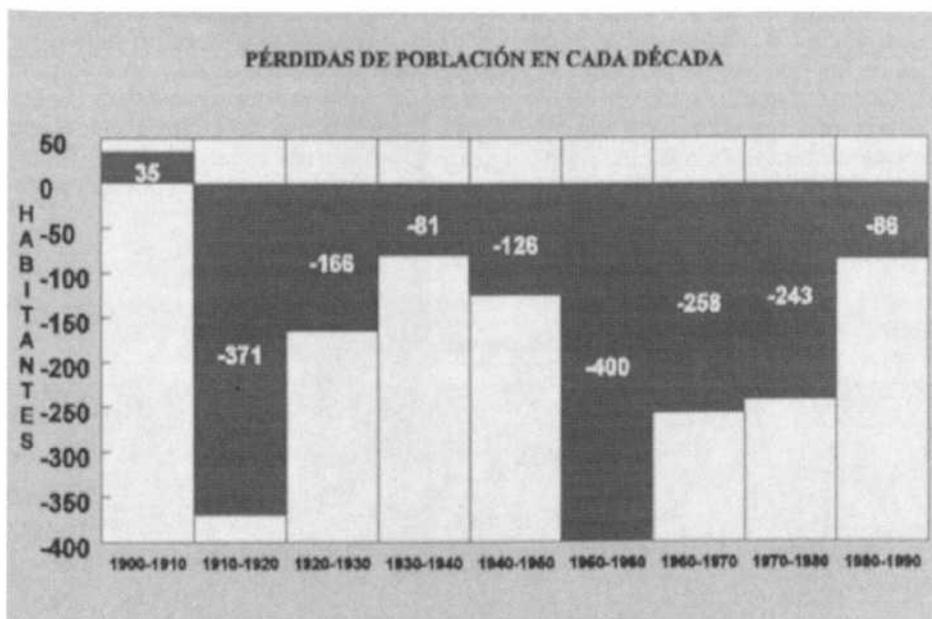


Evolución de la población de El Valle

dad y de formas de otros lugares, implantadas en el verde valle de la "Suiza soriana".

En la segunda mitad del siglo XIX también se inicia un impulso industrial en El Valle que perdurará hasta las primeras décadas de nuestro siglo: fábrica de pastillas de café con leche, batán, aserradero-molino, central eléctrica, y sociedad cooperativa lechera.

\* En el siglo XX se produce un descenso pronunciado de la población del Valle coincidente con la falta de éxito del intento de industrialización de la zona. En las gráficas que aparecen a continuación se aprecia un brote de crecimiento hasta 1910. Desde esa fecha el descenso es marcado, precisamente cuando en la provincia crece la población.



Evolución de la población de El Valle

El maestro D. Anastasio González relata en su libro, publicado en 1931, refiriéndose a la fábrica de paños *Nueva Numancia*,

“...nunca llegó al centenar de operarios (...) tras el fallecimiento del señor Renta (propietario de la fábrica), si no la adquiere otro industrial tan entusiasta para su explotación, es de temer influya mucho en el mantenimiento de familias forasteras su cierre, y que muchas jóvenes de la localidad tejedoras de cortes para zapatillas, echen de menos el jornalillo con que esta fábrica remuneraba su trabajo...”

El mismo autor, refiriéndose a la *Lechería el Valle* dice:



“... La que constituye la industria exclusiva comarcana por su extensión e importancia es la lechera, (...) se dedican a ella casi todos los pueblos (...) elaborando manteca y quesos de vaca, (...) lo que supone una fuente de ingresos diarios (...) Lástima que recelos infundados de quienes desean de antemano les aseguren la ganancia, la desconfianza y los tiquis miquis de la oposición, sean obstáculo para desterrar arcaicos procedimientos e implantar de lleno los nuevos que permiten llevar a *La Lechería* al total ordeño de la región. Dejen prevenciones a un lado, únense y laboren mutuamente para que a todos lleguen las utilidades...”

Estos párrafos expresan claramente los últimos esfuerzos y algunos de los obstáculos para el desarrollo industrial de la zona como factor de repercusión demográfica.

A partir de los años 50, el éxodo general que se produce desde el medio rural hacia los núcleos urbanos empuja todavía más a la depresión demográfica de los pueblos de El Valle y al envejecimiento drástico de su población. Ni el Plan de Estabilización de 1959 que fomentaba la modernización de las explotaciones agrarias pudo frenar la caída. Los destinos de la emigración son principalmente Logroño, Aragón y la capital de la provincia.

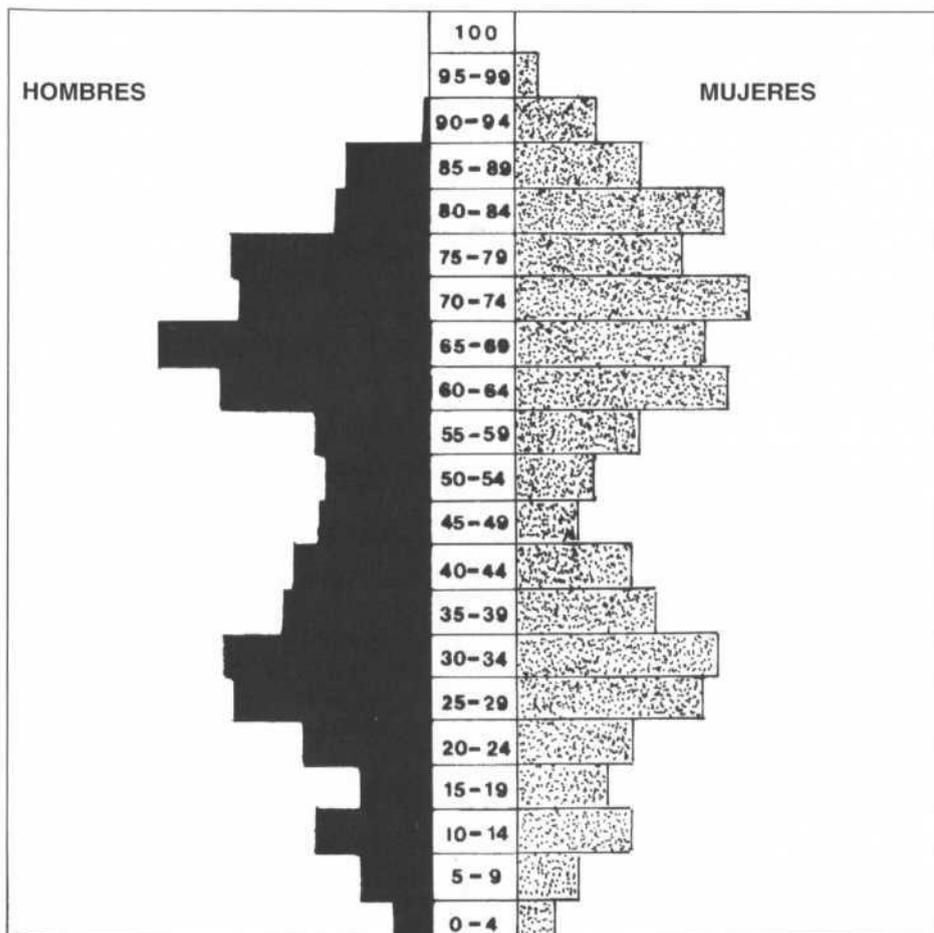
En el momento actual se observa un descenso continuo en la población estable y un incremento de la población estacional (verano).

**Población de Valdeavellano de Tera (1994)**

Edad	Hombres	Mujeres	Total
0-4	4	4	8
5-9	8	7	15
10-14	13	9	22
15-19	8	10	18
20-24	15	13	28
25-29	23	21	44
30-34	24	23	47
35-39	17	16	33
40-44	16	13	29
45-49	13	7	20
50-54	12	9	21
55-59	13	14	27
60-64	24	24	48
65-69	31	22	53
70-74	22	26	48
75-79	23	19	42
80-84	11	24	35
85-89	10	14	24
90-94	1	9	10
95-		2	2
	288	286	574

(Datos aportados por D. José Luis Capilla Escolano, médico de El Valle)





Pirámide de la población de Valdeavellano de Tera (1994)

#### 4.3.3. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE VALDEAVELLANO DE TERA EN 1994

La pirámide poblacional, referida a la localidad de Valdeavellano de Tera y construida con datos de 1994, muestra un perfil regresivo ocasionado por una pequeña base de nacimientos. En su tramo central, los intervalos entre 35 y 65 años se estrechan de manera notable, lo que se explica por el proceso de emigración sufrido por esta población.

También se puede ver en la pirámide que hay más hombres que mujeres en la parte baja y al revés en la parte alta, como suele ocurrir en la población en general.

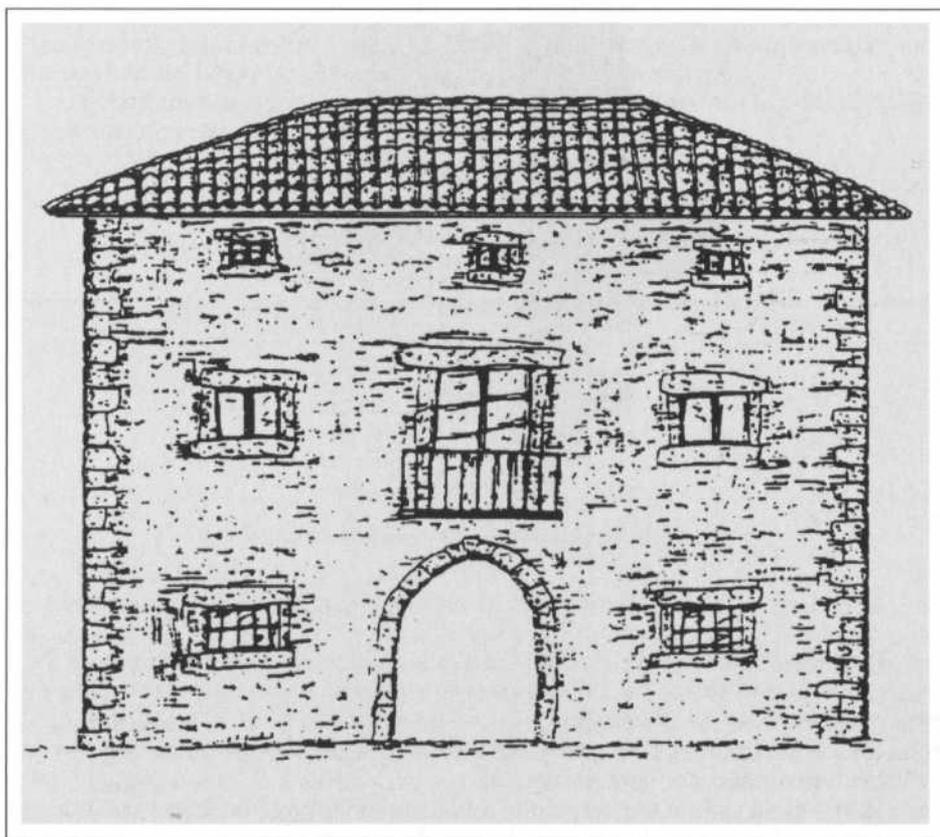
La base de la pirámide, formada por niños y niñas en edad escolar, es muy pequeña, lo que presagia dramáticamente una rápida caída de la población.



Contrasta con esta situación el censo de 1920, por ejemplo, que nos revela los siguientes datos referidos a Valdeavellano de Tera: 579 habitantes, tantos como los que tiene hoy todo El Valle, de los cuales 73 están en edad escolar, que era el número de alumnos matriculados entonces en la escuela de ese pueblo.

#### ► 4.4. ETNOGRAFÍA

El modo de vida de las gentes que han habitado en El Valle se puede describir a través de la vivienda, la indumentaria, las fiestas, las tradiciones y leyendas, los oficios artesanales y los productos.



Casona de Molinos de Razón. Casa de dos plantas y sobrado, de mampostería y sillar en los esquinazos y vanos. Cubierta de dos aguas con parecillos amplios que la convierten en cubierta a cuatro aguas (Extraído de J. RUIZ: Etnografía soriana, 1991).



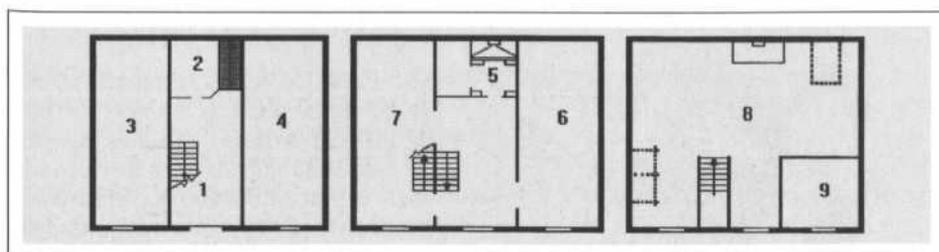
#### 4.4.1. LA VIVIENDA

En todas las localidades de El Valle se conservan, en buen estado, muchas casas antiguas que corresponden al modelo extendido en la región denominada Sierra de las Merinas.

Los muros de la casa son de mampostería, rematados en las esquinas por cadenas de sillares. También se utiliza la piedra para dinteles y jambas de puertas y ventanas lo que resalta el color blanco de la fachada.

En el tejado se emplea teja y también delgadas losas de piedra del lugar. Aún es posible ver hoy techumbres casi totalmente cubiertas de losas en Rollamienta, cuyo enorme peso facilita su derrumbe.

Los vanos o ventanas son de reducido tamaño con el fin de proteger del frío invernal, aunque ello disminuye la luminosidad interior de la vivienda. Contribuyen al aislamiento térmico de la primera planta, el desván contiguo



Distribución interior de las plantas de la casa serrana: 1. portal, 2. pajar, 3 y 4. cuadras, 5. cocina, 6 y 7. sala y dormitorios, 8. granero, 9. cuarto

al tejado y al calor que generan las cuadras en la planta baja. Esta disposición refleja la adaptación al riguroso clima de la región.

Las casas serranas son amplias, aunque no muy elevadas. Generalmente constan de dos plantas, con las dependencias de la vivienda situadas en la primera planta.

En la planta destinada a vivienda se encuentran: una cocina de tipo pinariego, antaño con hogar adosado al muro exterior, con chimenea de campana rectangular; un comedor que asoma al balcón, que en la mayoría de los casos no se acusa al exterior como saliente y, a ambos lados, los dormitorios. Encima de esta planta del edificio suele construirse un desván o sobrado para almacén. En la planta baja están las cuadras del ganado y se guarda la hierba y la paja cuando no se lleva a otras construcciones anejas. El suelo de la planta baja es de tierra o empedrado y el de la primera planta de madera.

Con frecuencia existen construcciones accesorias a la casa serrana, corrales y dependencias auxiliares para guardar leña, aperos, estiércol y construcciones para el ganado. Generalmente son de mampostería y cubren con teja.

Las casas que se edificaron en los siglos XVIII y XIX resaltan por su arquitectura armónica y por la belleza peculiar que aportan al paisaje. Estas construcciones, diseminadas por Sotillo del Rincón, Villar del Ala y Valdeavella-



no de Tera, se caracterizan por su porte elegante, la amplitud de vanos y la nobleza de los materiales utilizados. Casi todas fueron proyectadas por arquitectos, y en su parte anterior hay amplios y hermosos jardines protegidos con artísticas verjas y entradas de piedra labrada. Todo el cuidado conjunto urbano define una de las características que resaltan en el paisaje de la "Suiza soriana".



#### 4.4.2. EL VESTIDO

El vestido peculiar de la comarca tiene sus orígenes en la actividad pastoril y caracteriza la indumentaria del pastor y de la pastora. También es interesante el vestido del danzante, figura que ameniza el baile y danza en la procesión hasta la ermita en Sotillo del Rincón.

El *pastor* vestía zamarra de piel de cordero, chaleco, calzón de piel de cabra estezada, zahones de piel de cerdo o jabalí, abarcas de cuero de vaca y peales de bayeta blanca rodeados de pellejos de oveja pelados.

La *pastora* vestía jubón de paño, górgoro, pañuelo de talle bajo, matafrios, saya de paño de color moreno, medias de lana y abarcas con puntilleros.

El *danzante*, como se ilustra en la figura recogida por M. Díez (1983), viste gorra multicolor, mantón de Manila anudado a la cintura, camisa, zaragüelles y medias blancas. Los danzantes acompañan a la imagen de la Virgen hasta su ermita bailando de cara a ella, es decir de espaldas al sentido de la marcha. En el camino ejecutan un paloteo.

#### 4.4.3. LAS FIESTAS

Como en otros lugares, muchas de las fiestas que se celebran en El Valle tienen origen pagano, como las relacionadas con los solsticios de verano e invierno, o las que festejan el final de la cosecha, y posteriormente fueron cristianizadas.

Entre las fiestas que, con verdadero afán por mantener la tradición, se celebran en El Valle citaremos las siguientes:

*Jueves de Espinillas.* Se celebra en la ermita de La Virgen de Espinillas de Valdeavellano de Tera el primer jueves de junio. Desde el pueblo sube a la ermita una procesión en rogativas. Allí se participa en una misa *por los emigrantes a extremo*, y luego se asciende con la Cruz, pendones e insignias hasta la Cuesta del Castillo (El Castro) *para conjurar la oruga*. De regreso, las mozas juegan a los bolos, los mozos a la tanguilla y los mayores a la calva, delante de la ermita. Al final *se pone baile*.

*Illuminarias o luminarias.* Se celebran la madrugada del 24 de enero, día de la Virgen de la Paz, y el último domingo de mayo en Valdeavellano de Tera, el 31 de agosto en Sotillo del Rincón y el último fin de semana de agosto en Villar del Ala.

En Valdeavellano de Tera, en enero, las mozas llevan a la espalda un haz o dos de estepas arrancadas por los mozos. Las encienden después del rosario y bailan hasta medianoche alrededor de la hoguera. Las mujeres encinta llevan algunas brasas sobrantes con la esperanza del final feliz de su embarazo. La madrugada del último domingo de mayo, día en que hacen la primera comunión los niños del pueblo, también se enciende una luminaria.

En Sotillo del Rincón pagan la misa las embarazadas y aportan un cesto con la base rota que se quema en la hoguera que encienden los jóvenes. Se canta y se danza alrededor de la hoguera.

En Villar del Ala, el vecindario se reúne en la era después de cenar y alrededor de *la candela*, la juventud baila al son de la gaita y el tamboril.

*Raboveja.* Se celebra el 30 de noviembre en Valdeavellano de Tera. Las familias se juntan en animosos corrillos merendando plácidamente. El Alcalde ordena el servicio de *tres tragos de vino en tazas de plata de cabida de medio litro*. Esta invitación se hace con cargo a un impuesto que paga cada res lanar por el aprovechamiento de pastos de la dehesa.

De manera similar, el día 16 de agosto se sirve en Sotillo del Rincón y en Villar del Ala el *vino de San Roque*. En tazas de plata construidas por plateros castellanos en el siglo XVIII, el ayuntamiento ofrece a los vecinos vino, a la sombra de un olmo hoy convertido en rústica mesa tras ser atacado por la grafiosis. La fiesta tiene su origen en una fiesta pagana de la fertilidad: la tradición dice que beber ese vino en dichas tazas de plata asegura que las mujeres se queden embarazadas. Aunque las propiedades del vino de San Roque también sirven, aseguran los viejos del lugar, para no coger catarros durante el invierno.

En Villar del Ala también se ofrece el *vino de San Roque* en tazas de plata. Previamente, los mozos han ido al Ayuntamiento a *pedir el vino* cantando coplillas improvisadas sobre los acontecimientos locales o nacionales.

Las habilidades compositoras de los mozos de Villar también se manifiestan con ocasión de *pedir el piso*. Cuando una joven se casa con alguien que no es del pueblo, los mozos cantan al novio coplas, también improvisadas, por las que reciben dinero para organizar una merienda.



*Domar el potro.* Se celebra en Valdeavellano de Tera el día de Sábado Santo. Representa un rito de iniciación a la vida adulta. A través de una viga, se pasa una soga a uno de cuyos extremos se ata a los adolescentes por los pies. Los mozos tiran del otro extremo, subiendo y bajando a los muchachos. Después recorren todo el pueblo, buscando ropa tendida a secar en las casas que les servirá para construir un muñeco que representa a Judas. Este muñeco se quema después, en alegre celebración compartida por todos.

Además de las fiestas que se celebran en días señalados, de orígenes remotos, la tradición oral se transmitía en los *trasmochos*, que consistían en que después de cenar las mujeres se reunían al calor de la lumbre para coser, hilar, etc., mientras relataban leyendas y tradiciones sobre tiempos antiguos.

#### 4.4.4. TRADICIONES Y LEYENDAS

La imaginación popular busca siempre relatos fantásticos que alivien la dura realidad cotidiana. Como en otros muchos lugares, muchos de ellos se refieren a sucesos relacionados con la religión, con los míticos tesoros de los moros o la menos mítica belleza de sus mujeres.

*Leyenda del caballo:* El caballo del apóstol cruza de un salto El Valle, desde Cebollera hasta la Fuente del Somo en la Sierra Carcaña. Quienes no lo crean, pueden ver las marcas de las herraduras en la Peña del Cuervo.

*Leyenda de Valdeavellano:* Delía, hija de un rabadán de Valdeavellano de Tera fue raptada por los moros. Delía era muy devota de la Virgen y cuando el jefe moro fue a besarla y abrazarla, unas espinillas se clavaron en el pecho de la muchacha, falleciendo al instante. Con el paso del tiempo, sobre su tumba se construiría la ermita de la *Virgen de las Espinillas*, lugar de romería de pastores trashumantes (ALMAZÁN, A., 1994).

A la Virgen de las Espinillas se le atribuyen milagros que las gentes cuentan de generación en generación. El más famoso se refiere a la salvación de un grupo de personas que recogían leña en las inmediaciones de la ermita. La gente se refugió en ella al desencadenarse una fuerte tormenta que hizo que se derrumbase totalmente la ermita, a pesar de lo cual, la gente salió ilesa, protegida por la Virgen.

*Leyenda de la mora:* El paraje denominado Peña de la Mora recibe su nombre de la tradición por la que una mora muy hermosa tenía por costumbre ir a lavarse y peinarse a dicho lugar.

*Leyenda del tesoro:* Cuentan que en la Sierra de Carcaña hay enterrado un tesoro:

*"A cuarenta pasos de la fuente del Somo  
hay una caldera llena de oro  
con un juego de bolas y bolos".  
"Sierra de Carcaña  
por fuera eres pobre  
y por dentro minada".*



*"Sierra de Carcaña  
fue la más rica de España"*

En relación con la climatología y la toponimia se recita:

*"Sierra Cebollera dice a Moncayo,  
si tu llevas capas, yo tengo sayo".  
A lo que este contesta;  
"Sierra de Moncayo, dice a Cebollera  
si tu llevas sayo, yo gasto montera".*

Y en relación con la pérdida del nombre de río Razón al confluir con el Tera:

*"En Espejo, sin razón, pierde el Razón su razón",*

que en otra versión más breve se enuncia:

*En Espejo, el Razón pierde la razón*

También se conservan romances relacionados con la trashumancia, como el de la *Loba parda*:

*Estando en la mía choza,  
pintando la mía caya  
vi venir una lobita  
derechita a mi manada"*

*Le dije: "Loba maldita,  
¿dónde vas, loba malvada?"*

*"Voy por la mejor cordera  
que tengas en tu manada*

*Dio dos vueltas a la red  
y no pudo sacar nada  
y a la tercera que dio  
sacó una cordera blanca,  
hija de la oveja negra,  
nieta de la oveja parda,  
la tenían los pastores  
pa' la mañana de Pascua.*

*"¡Arriba siete cachorros,  
arriba perra guardiana  
si le quitáis la cordera  
tendréis la cena doblada,  
mas si no se la quitáis  
cenaréis de mi cachaba!"*



*Siete leguas la corrieron  
por una vega muy llana;  
al pasar un barranquillo  
la echó mano la guardiana*

*"Toma, perra, tu cordera  
sana y buena como estaba".*

*"No quiero yo la cordera  
de tu boca baboseada;  
que quiero yo tu pelleja  
pa'l pastor una zamarra,  
de tus patas unas medias,  
de tus manos unas mangas,  
de tus uñas tenedores  
pa'comer las migas canas,  
de tu cabeza un morral  
para meter las cucharas,  
de tu jopo un abanico,  
para abanicar las damas".*

#### 4.4.5. OFICIOS ARTESANALES Y PRODUCTOS

Por los datos del Catastro de Ensenada sabemos que en 1845 el trabajo artesanal era floreciente en El Valle:

Pueblos	Tejedor de paño	Tejedor de lienzo	Batanero	Sastre	Herrero	Albañil	Maestro molinero
Valdeavellano de Tera	3	3		2	1		
Molinos de Razón	1	2	4	1			10
Rollamienta							1
Azapiedra							1
Rebollar						1	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>

Cada núcleo familiar y cada localidad procuraba autoabastecerse. Los productos más utilizados eran elaborados en el hogar o en la localidad. Aquellos que se necesitaban con mayor frecuencia, se producían en los núcleos de población más importantes y se vendían en ferias y mercados.

Unos oficios precisaban instalaciones apropiadas (molinero, batanero), otros eran itinerantes (afilador).

El mismo Catastro de Ensenada recoge la variedad de oficios de aquel tiempo:



Albadero	Calderero	Colmenero	Tejedor de lienzo
Albañil	Cantarero	Curtidor-zurrador	Tejedor de paño
Albeitar	Cantero	Gamallero	Tejero
Alcabucero	Cardador	Herrador	Tinturero
Alfarero	Carpintero	Herrero	Tundidor
Alpargatero	Cedacero	Ollero	Vidriero
Batanero	Cestero	Latonero	Zapatero de nuevo
Botonero	Cerrajero	Platero	Zapatero de viejo
Cabestero	Cordonero	Sastre	

A. GONZÁLEZ cita las siguientes actividades artesanales en funcionamiento en El Valle en 1931:

VALDEAVELLANO DE TERA: molino, herrería, panadería, sastrería, zapatero y abacería.

MOLINOS DE RAZÓN: abacería, molinos, aserradero, fábrica de paños, bayetas, mantas y zapatillas, fábrica de gaseosas.

SOTILLO DEL RINCÓN: abacería, albañil, carpintero, mantequero, tejero, zapatero, sastrería, fabricante de sillas, fabricante de carretas.

VILLAR DEL ALA: abacería, albañil, carpintero, panadero, barbero.

ROLLAMIENTA: carpintero, panadero, molino.

ALDEHUELA DEL RINCÓN: albañil, cantero, molino.

Entre los oficios y productos de mayor influencia destacan los relacionados con la producción de mantequilla, leche y queso, hilados y tejidos, harina y pan y miel.

#### 4.4.6. PRODUCCIÓN DE LA MANTECA

Pedro J. IGLESIA HERNÁNDEZ, profesor veterinario, describe cómo eran los métodos artesanales de elaboración de este producto al final de los años cincuenta (época de apogeo de la actividad). Los siguientes párrafos están extraídos de su publicación, fechada en 1957.

La primera operación consistía en el desnatado de la leche procedente del ordeño. Para llevarlo a cabo, la leche, recogida en unas *calderillas* de hierro esmaltado de poco fondo y mucha superficie, se dejaba reposar colocando estos recipientes colgados del techo o en una alacena. Al cabo de 24 horas se procedía a retirar de las mismas la nata con un cazo grande.

El *mazado* de la nata era la siguiente operación, denominada por los habitantes de todo El Valle *manzar* y que no se realizaba hasta pasados al menos dos días de reposo. Empleaban un rústico aparato, llamado *manzadero*, hecho de un tronco de árbol, siempre de sauce, de unos 20 cm de ancho por 80 de alto, en medidas exteriores. Este tronco estaba hueco totalmente, y abierto por un extremo.

La otra pieza necesaria era la *rolda*, émbolo de madera de unos 95-100 cm de largo y con el grosor de un palo de escoba de cocina, en cuyo extremo lle-





Manzadero y rolda para la elaboración de mantequilla (DÍEZ, M., 1983)

vaba un pistón, de unos 15 cm de diámetro, atravesado en todo su alrededor por agujeros que dejaban pasar la leche al moverlo.

El manzadero, antes de echar la nata en él, debía estar a una temperatura adecuada. Para ello lo lavaban con agua hirviendo en la estación fría o lo refrescaban en verano. También se tenía la precaución de no realizar la tarea al mediodía.

La cantidad de nata a *manzar* solía ser de 3 a 5 litros y la labor de movimiento del émbolo podía prolongarse unos tres cuartos de hora. Al cabo de este tiempo se retiraba la manteca adherida al émbolo y la del fondo del recipiente, quedando el resto de la leche manzada en forma líquida.

Los grumos de manteca adheridos al émbolo se lavaban con agua en un plato de porcelana, a fuerza de movimientos de balanceo,

durante 4 a 10 minutos, lo que producía la expulsión final del agua de lavado y la formación del típico *rollo* con forma puntiaguada en los extremos.

La maduración espontánea de la nata, desde que se recoge hasta que se pasa a *manzar*, es, para IGLESIA HERNÁNDEZ, la operación más decisiva para conseguir el éxito del producto y, según este autor, a la que menos atención prestaban los artesanos de El Valle. Durante ese tiempo, los gérmenes que acompañan a la leche y a la nata producían la fermentación que le daba el sabor y aroma característicos de la comarca.

La manteca de El Valle seguía posteriormente dos caminos diferentes, uno a los establecimientos de la capital donde se vendía el rollo así elaborado y otro a las confiterías (unas 18 en la capital y la provincia, en aquel tiempo) donde pasaría a transformarse en la famosa *mantequilla de Soria*.

El proceso consistía abreviadamente en: derretido, filtrado de la manteca, batido y azucarado. En esta operación final se mezclaba la manteca con un jarabe (agua y azúcar) hasta obtener una masa blanca y compacta. Finalmente, con una manga pastelera con boquilla se disponía en pequeñas porciones sobre papel parafinado y se envasaba en cajitas de madera de haya.

En el tiempo en el que IGLESIA realiza la descripción de este proceso, se puede estimar la importancia de esta industria artesanal familiar como recurso de la comarca por los siguientes datos estadísticos que aporta en su publicación.

### Datos estadísticos de la producción de manteca en El Valle en 1957

Pueblo	N.º total de vacas	Vacas en ordeño	Litros de leche/año	Manteca kg/año	Familias mantequeras
Aldehuela del Rincón	70	60	104.000	1.180	18
Molinos de Razón	55	45	77.200	360	18
Rebollar	50	20	8.000	16	6
Rollamienta	68	60	102.000	650	21
Sotillo del Rincón	138	115	203.840	2.080	35
Valdeavellano de Tera	398	300	548.000	2.240	62
Villar del Ala	95	80	140.000	200	20
<b>Total</b>	<b>874</b>	<b>680</b>	<b>1.183.040</b>	<b>6.720</b>	<b>180</b>

(Datos suministrados al autor por Lorenzo GONZÁLEZ, veterinario titular del partido de El Valle).

La cantidad de leche destinada a la fabricación de manteca rondaba, en 1957, los 180.000 litros y la producción de manteca derivada era unos 6.700 kg. Cada litro de leche podía producir entre 38 y 57 gramos de manteca.

La conclusión final de este trabajo es que el éxito de este producto se debía a la buena alimentación del ganado, a la producción lechera de El Valle y al modo peculiar de elaboración de la manteca, por lo que se debería incrementar, industrializar y cooperativizar la producción y crear la denominación de origen *mantequilla azucarada de Soria*.

Destino de la producción de leche	Litros al año
Leche vendida en la capital	949.000
Leche consumida para terneros y población no agrícola en El Valle	54.750
<b>Total leche consumida directa</b>	<b>1.003.750</b>
Producción anual de leche	1.183.040
Consumo de leche fresca	1.003.750
<b>Leche para transformación</b>	<b>179.290</b>

Lamentablemente, nada de esto ha sucedido: los intentos de crear una cooperativa en El Valle fracasaron y la que se creó en la capital absorbió toda la producción, trasladando parte de la riqueza fuera de la comarca. Por otra parte, la política comunitaria europea ha propiciado que el censo vacuno se haya mermado considerablemente en Valdeavellano de Tera y Rollamienta y haya desaparecido prácticamente en el resto de los pueblos.



#### 4.4.7. HILADOS Y TEJIDOS

Los procesos de preparación, limpieza e hilado son similares para el cáñamo y el lino. El tratamiento de la lana es diferente.

El lino se cultivaba en el Valle hasta que se extendió el comercio de tejidos de hilo y algodón.

##### *Preparación e hilado del lino*

Cuando las hojas y tallos de la planta se ponen amarillos, se arranca a mano, sacudiendo la tierra que sale en las raíces; luego se forman manojos que se dejan secar durante 6-8 días en el campo, al aire y al sol.

Con una *agramadera* (mazo de madera) se machan los manojos de lino.

Con la *espadilla* (espada de madera) se *espadean* los manojos colocándolos sobre el *gramejón* (palo vertical sobre un pie).

Con el *rastrillo* (tabla con púas de hierro colocadas en círculo) se carda el lino, peinandolo varias veces en sentido ascendente entre las púas.

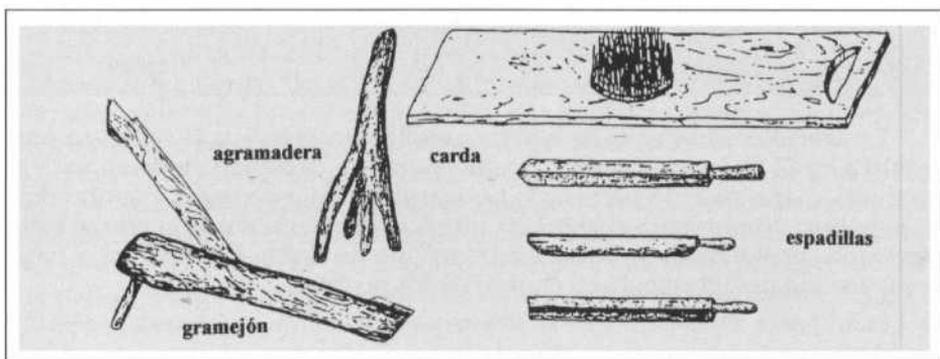
Estas tareas permitían separar la fibra de lino de la *cáscara*. Se obtenían fibras de dos calidades: basta y fina.

El hilado se hacía con la *rueca*, en la que se colocan los copos de lino sobre su parte más ancha, el *rocadero*, y se sujetan con la *caperuza*. Con el índice y el pulgar humedecidos se separa la hebra del copo de lino y se engancha en el *huso*, instrumento alargado sobre el que se enrolla el hilo obtenido.

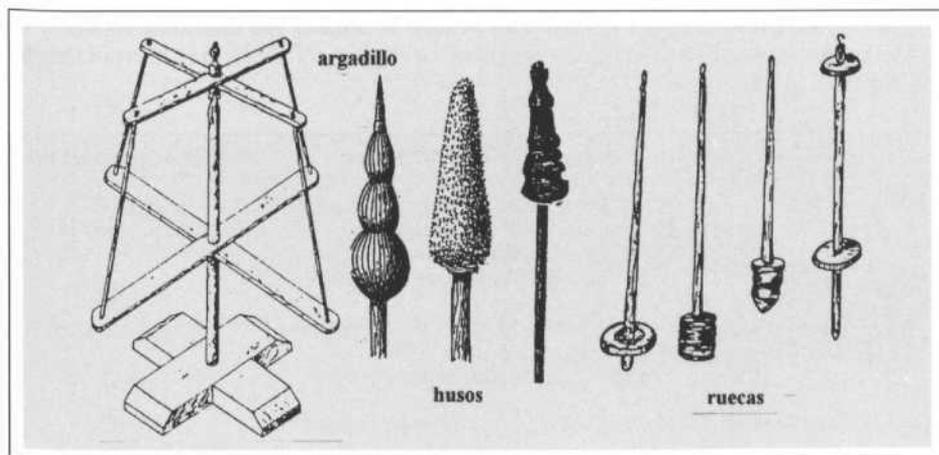
Cada madeja de hilo de lino se blanquea con ceniza y agua hirviendo, exponiéndola al sol. Después la madeja se coloca en el *argadillo*, que tiene dos aspas unidas por palos verticales que giran sobre un eje, para formar ovillos.

##### *Tejidos*

La fábrica de paños, bayetas, mantas y zapatillas, construida en 1866 en Molinos de Razón por D. Nicolás Sanz, se llamaba la *Nueva Numancia*. Daba trabajo a casi un centenar de obreros, para los que se construyeron viviendas porque algunos de ellos venían de otras zonas.



Utensilios para la preparación del lino

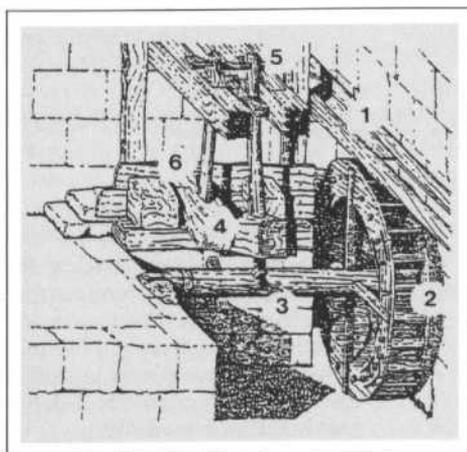


Herramientas para el hilado del lino

En el mismo pueblo, pasando el puente sobre el Razoncillo, todavía se conservan ruinas del antiguo *batán*. Se trata de una construcción similar a un molino: la corriente de agua mueve una rueda fija a un eje que, a su vez, mueve varios mazos de gran peso. Estos baten los paños colocados en un depósito de madera y que se van humedeciendo con el agua de un canalillo, cayendo en forma de lluvia. El paño, después de ser tratado en el batán durante 24 horas, queda bien prieto y *enfurtido*.

Esquemáticamente, un batán constaba de los siguientes elementos:

1. Canal.
2. Rueda con cazos.
3. Eje con cruces.
4. Mazos en los que sobresalen tacos.
5. Ejes para el giro de los mazos.
6. Depósito de madera para colocar los paños.



#### 4.4.8. PRODUCCIÓN DE HARINA Y PAN

El oficio de molinero tiene importancia en momentos anteriores de la historia de El Valle. Es significativo que en el siglo XVIII existieran 10 molineros, 5 moledores y 2 usilleros en Molinos de Razón.



En 1931 permanecían en uso tan solo 3 molinos, no obstante lo cual, el maestro Anastasio GONZÁLEZ, en su obra *La región del Valle*, da referencias de los siguientes:

Pueblo	Denominación/características	Río (situación: margen)
Molinos de Razón	M. de <i>Casas novas</i> , en la Lobera, que ya estaba funcionando en el siglo XVI. 2 molinos, sin referencias de situación. (Hasta 7 molinos según otros autores)	Razoncillo (margen izquierda)
Sotillo del Rincón	<i>Central Eléctrica del Valle</i> y de mouturación de granos* 1 molino (sin referencias de situación)	Razón (margen izquierda)
Valdeavellano de Tera	M. del Concejo (transformado en aserradero)* M. de la Dehesa ( <i>Eléctrica</i> de V.) M. Blanco (anterior fábrica de luz para Molinos)	Razoncillo (margen derecha)
Aldehuela del Rincón	1 molino	Arroyo del Somo (margen izquierda)
Rollamienta	M. de Camparacoces, o de Demetrio	Razón (margen izquierda)
Rebollar		Razón (margen izquierda)
Espejo de Tera	M. de los Cantos M. en el recinto del pueblo	Razón (margen izquierda) Razón (margen derecha)

\* Molinos-fábricas de luz en servicio. En la obra se cita también el molino de la Pradera, sin dar ninguna referencia de la situación del mismo, que el autor consideraba sería el que suministrase fluido eléctrico a Espejo de Tera por su proximidad a este pueblo.

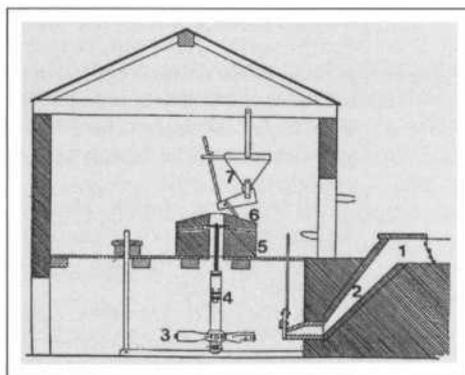
Estos molinos tendrían las características que apunta E. RUIZ (1987):

“En general, casi todos los molinos, una vez elegido el lugar óptimo, (...) están contruidos siguiendo el principio del mínimo coste. Se trata de pequeñas obras, muchas veces toscas, donde sobresale la ingeniosidad y habilidad de sus constructores (...) El molino más primitivo lo hemos encontrado en el Razón (creemos que quiere decir Razoncillo), en el paraje de la Lobera, donde tanto el eje como las rodetas eran de madera de roble, incluso la clavija para sujetar la piedra...”



Esquema de un molino de agua:

1. Canal.
2. Desnivel.
3. Rueda horizontal.
4. Eje vertical.
5. Piedra móvil.
6. Piedra fija.
7. Recipiente.



#### 4.4.9. EL TRABAJO EN LOS PRADOS

En el Valle también hay que resaltar el oficio de segador, por cuando los prados son una fuente principal de riqueza anexa a la ganadería.

La siega de forraje se hace con *dalle* (guadaña) de hoja triangular y mano de madera con dos empuñaduras.

El segador lleva sujeta al cinto la *colodra* de cuerno que guarda la piedra de afilar. La colodra también se utiliza como vaso.

Para afilar el *dalle* se utiliza la *piedra* o un yunque portátil y un martillo.

#### 4.4.10. EL TRABAJO EN EL MONTE

En todos los pueblos de El Valle se corta leña para el hogar. Al principio del otoño, cada Ayuntamiento elige una zona del monte en la que conviene, o se puede, cortar leña, y señala parcelas o *suertes* para que aquellos vecinos que previamente lo hayan solicitado dispongan de ella.

De la **Memoria de Espejo de Tera** (presentada a los PREMIOS "C" DE TURISMO promovidos por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León, 1993), donde todavía se hace un aprovechamiento racional del monte, proceden los siguientes fragmentos.

"... Abandonada hoy en día la práctica del carboneo, la utilización de la energía renovable que procede del bosque se realiza con la corta de leña. Todos los años se repite la ceremonia de la *suerte* de leña en el bosque comunal. Consiste en marcar las parcelas que se van a podar y sortearlas posteriormente. Un aprovechamiento correcto conlleva la limpieza del matorral y la quema controlada de la broza para evitar incendios y propiciar el pasto..."

"... En los robles jóvenes se corta la guía principal a pocos metros del suelo, de manera que en la siguiente poda adquiere ya el aspecto típico de "candelabro", al que se cortarán varias ramas, no sin cierto peligro, ya que se trabaja encima del árbol con motosierra. Siempre han de dejarse varias ramas para que el roble sobreviva. El corte debe hacerse casi a ras de las uniones



de las ramas, allí donde el meristemo de la corteza está activo y puede recomponerla. Dado que para aprovecharlas como leña se cortan ramas de considerable diámetro, el árbol no suele ser capaz de cerrar las heridas totalmente y mantiene un equilibrio entre su vitalidad y la podredumbre del tronco. Así existen en La Dehesa robles centenarios, monumentos vivos de la naturaleza, que han soportado varias podas cada aproximadamente 50 años..."

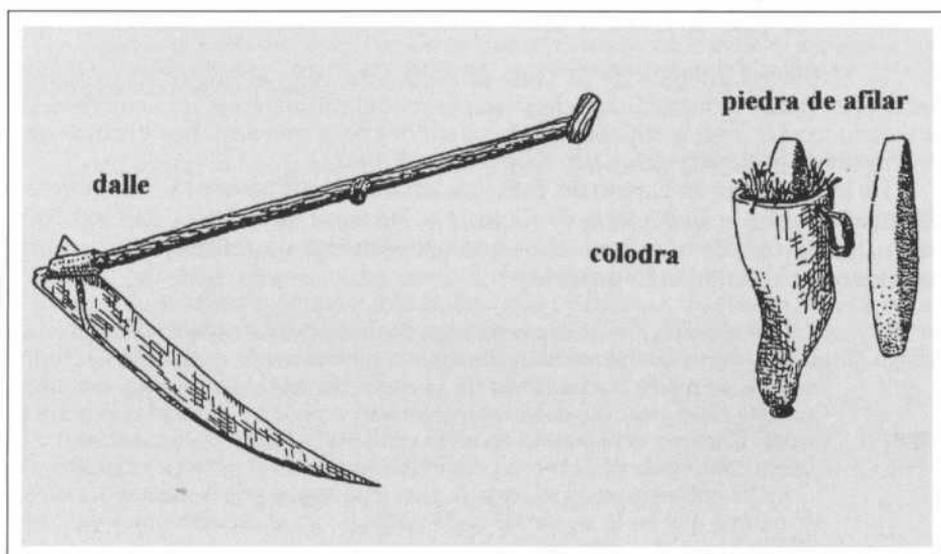
"... El fresno se poda a *cabeza de gato*, es decir, sin dejarle ni una sola rama. Su impresionante capacidad de rebrote produce en la primavera cientos de ramas, antaño utilizadas para ramoneo del ganado y como fusta, las temidas *varas de fresno*..."

"... La madera de los arces se han utilizado mucho para obtener piezas al torno (...), con la retama pueden hacerse excelentes escobas y cobertizos y la estepa es muy adecuada como leña fina, de considerable duración y poder calorífico. Así tratado el bosque, recupera en muy pocos años su aspecto frondoso pudiéndose además pasear por él sin dificultad. No creemos que pueda compararse esta visión con la de las cortas a *matarrasa*..."

#### 4.4.11. MUSEO ETNOGRÁFICO DE ROLLAMIENTA

Por iniciativa de Cultural Campo, en 1986 se creó en Rollamienta un museo etnográfico. Está instalado en la antigua escuela de la localidad, y en él se exponen piezas relacionadas con la ganadería y derivados, madera y carretería.

En el catálogo de objetos destacan: artesas, piezas de carretería, colodras, manzadero para mantequilla, lanzadera de telar, cardas de lino.



Instrumentos para el trabajo en el prado

## ► 4.5. RECURSOS ECONÓMICOS Y USOS DEL TERRITORIO

Como se ha visto a lo largo de los capítulos anteriores, la relación entre el medio y el hombre es total. Todos los ecosistemas presentes han sido más o menos ordenados por los habitantes de El Valle con el fin de obtener la máxima rentabilidad económica. Sin embargo, los modelos de uso se encuentran en un equilibrio muy estable y la dualidad conservación-explotación existe en numerosos ejemplos: prados de siega, pastizales de altura, robledales con aprovechamiento forestal y ganadero, agricultura extensiva, etc., lo que ha permitido que el estado de conservación de la zona sea más que aceptable.

La diversidad en el tratamiento del territorio conforma un mosaico de usos que engloba los diferentes sectores económicos primarios: agricultura, ganadería y sector forestal. A estos tres pilares básicos habría que añadir otro, que en los últimos años se abre paso con fuerza y al que se le augura un amplio desarrollo. Hablamos del sector turístico, cuyo crecimiento está asociado a la demanda exterior y a la instalación de diferentes infraestructuras como campings, albergues y hoteles.

Pero mientras se consolida este sector, es el primario el que acapara la práctica totalidad de los recursos, y es a él al que dedicaremos nuestra atención.

### 4.5.1. AGRICULTURA

*Aprovechamiento de la tierra.* Las tierras para pastos permanentes (prados y otras superficies con pastos) se dedican a la producción de hierba de forma constante 5 o más años. Otras son superficies que, siendo agrícolas, no se utiliza por diversas causas (económicas, sociales, etc.).

En el cuadro adjunto se presenta la superficie en hectáreas que ocupan los diferentes usos del territorio en los cinco municipios que componen El Valle. Los datos corresponden al Censo agrario de 1989.

Aprovechamiento de la tierra en El Valle (Ha.) Censo agrario 1989

Pueblos	Total	Tierras labradas	Pastos permanentes	Especies arbóreas	Otras tierras	Herbáceos
Sotillo del Rincón	2.788	4	1.265	1.070	449	4
Rebollar	1.066	288	575	50	93	288
Rollamienta	1.477	524	743	17	193	52
Valdeavellano de Tera	1.663	53	648	593	369	53
Villar del Ala	910	36	225	532	117	36
<b>Total</b>	<b>7.844</b>	<b>905</b>	<b>3.456</b>	<b>2.262</b>	<b>1.221</b>	<b>433</b>

Hay un predominio de la superficie agrícola en Sotillo del Rincón, tanto en pastos como en tierra dedicada a especies arbóreas. Rollamienta y Rebollar son los únicos municipios donde se practica de forma significativa el cultivo de cereales de secano (trigo y cebada) y donde tiene un cierto peso en el conjunto de



la economía. Estas zonas indican la transición ambiental entre El Valle y la vecina comarca de Almarza, más seca y cerealista, donde las características del medio condicionan una distribución de usos del territorio completamente diferente.

La producción de pastos permanentes es el principal aprovechamiento de la tierra. Recordemos que la mayor parte de la producción de los prados se dedica a la siega, empacado y almacenamiento de la hierba para alimento en los meses de invierno. Son Valdeavellano de Tera y Sotillo del Rincón los pueblos que tienen una mayor superficie de pastos, aunque el 70% de la ya escasa ganadería existente se concentra en el primero.

#### 4.5.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS

Se entiende por *explotación agrícola* a la unidad técnico-económica de la que se obtienen productos agrarios, bajo la responsabilidad de un titular y que utiliza los mismos medios de producción, mano de obra, maquinaria.

Se considera *explotación agrícola con tierras* a aquella igual o superior a 0,1 ha, aunque esté parcelada en pequeñas fincas no colindantes. La *explotación agrícola sin tierras* es la que tiene menos de 0,1 ha y posee una o más cabezas de ganado, dos o más de caballo, seis o más de ovino o caprino, dos o más de porcino, cincuenta o más de aves, etc.

Número de explotaciones agrícolas en El Valle. Censo agrario 1989

Pueblos	Total	Con tierra	Sin tierra	N.º parcelas	U.G.	U.T.A.
Sotillo del Rincón	30	29	1	338	442	31
Rebollar	12	12		1.072	220	15
Rollamienta	20	20		1.682	385	15
Valdeavellano de Tera	44	44		1.080	858	47
Villar del Ala	11	11		114	152	8
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>116</b>	<b>1</b>	<b>4.286</b>	<b>2.057</b>	<b>116</b>

Número de explotaciones según superficie (ha). Censo agrario 1989

Pueblos	Explotaciones con tierra	de 0,1 a 5	de 5 a 10	de 10 a 20	de 20 a 50	> 50
Sotillo del Rincón	29	8	14	4	1	2
Rebollar	12			4	2	6
Rollamienta	20		1	2	9	8
Valdeavellano de Tera	44	12	7	14	8	3
Villar del Ala	11	2	3	3	1	2
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>21</b>



#### 4.5.3. COMPARACIÓN DE LOS CENSOS DE 1962/1989

##### Censo de las explotaciones agrícolas en El Valle (1962)

Pueblos	N.º de parcelas*	N.º de explotaciones	N.º parcelas/ explotación
Sotillo del Rincón	1.264	75	16
Rebollar	2.738	38	72
Rollamienta	2.974	33	90
Valdeavellano de Tera	3.756	115	32
Villar del Ala	1.147	29	39
<b>Total</b>	<b>11.880</b>	<b>290</b>	<b>249</b>

\* El 90% de las parcelas tenía menos de 1 ha.

##### Censo de las explotaciones agrícolas en El Valle (1989)

Pueblos	N.º de parcelas	N.º de explotaciones	Superficie (ha) de la explotación predomin.
Sotillo del Rincón	338	30	11,26
Rebollar	1.072	12	89,33
Rollamienta	1.682	20	84,1
Valdeavellano de Tera	1.080	44	24,54
Villar del Ala	114	11	10,36
<b>Total</b>	<b>4.286</b>	<b>117</b>	

Estos datos ponen de manifiesto que, a lo largo del periodo estudiado, el número de parcelas y el de explotaciones disminuye. Es evidente que la emigración posibilita un menor número y mayor tamaño de las explotaciones, lo cual las hace más rentables.

En los cuadros siguientes se muestran los datos relativos al régimen de tenencia de la tierra y a la maquinaria agrícola.



### Régimen de tenencia de la tierra en El Valle (1989)

Pueblos	Superficie de explotación	Propiedad	Arrendamiento	Aparcería	Otros
Sotillo del Rincón	2.788	2.700	88		
Rebollar	1.006	596	310		100
Rollamienta	1.477	910	462		105
Valdeavellano de Tera	1.662	1.247	194	170	51
Villar del Ala	910	870	40		
<b>Total</b>	<b>7.844</b>	<b>6.323</b>	<b>1.094</b>	<b>170</b>	<b>256</b>

### Censo de la maquinaria agrícola en el (1989)

Pueblos	Tractores	Cosechadoras	Otras máquinas
Sotillo del Rincón	16	4	16
Rebollar	9	1	7
Rollamienta	13	4	21
Valdeavellano de Tera	22		56
Villar del Ala	5		5
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>9</b>	<b>195</b>

Tras la presentación de estos datos, se debe hacer una referencia a los años posteriores al último censo agrario, ya que después del año 1889 se han producido algunos cambios en la zona cuyos efectos no se pueden evaluar todavía. Junto al envejecimiento de la población, la política de la Unión Europea ha favorecido el abandono de las explotaciones ganaderas dedicadas a la producción de leche, de manera que la actual población vacuna lechera ha disminuido drásticamente, desapareciendo totalmente, por ejemplo, en Sotillo del Rincón. Ello modificará el uso que se hace de la tierra, y esperemos que ello no suponga la pérdida de la belleza de la comarca.

#### 4.5.4. OTROS RECURSOS

Las superficies forestales ocupan el segundo lugar en importancia, aunque esta posición no se corresponde con su importancia económica, ya que sigue muy de lejos a la ganadería y la agricultura como fuente de riqueza.

El sector forestal tiene dos vertientes la primera de las cuales está basada en la explotación tradicional del robledal autóctono, que es de propiedad municipal y de aprovechamiento comunal. Cada año, un sector del monte se divide en *suertes* que se sortean entre los vecinos que hayan solicitado leña. Estas leñas se dedican al autoconsumo y no son susceptibles de aprovechamiento económico. Las cortas siguen turnos rotatorios a lo largo del monte hasta completar ciclos enteros, sin llegar nunca a superar el límite máximo de explotación.



La segunda vertiente es mucho más moderna y se fundamenta en las repoblaciones forestales, realizadas, sobre todo en la sierra Cebollera, con pino albar o silvestre. Estas plantaciones se han venido realizando durante los últimos 25 años, bien en terrenos de propiedad estatal (antes el Estado a través del ICONA, hoy la Junta de Castilla y León), municipal o de particulares consorciados también con la administración.

Su explotación no ha comenzado aún debido a la corta edad de las masas, pero se prevén unos rendimientos aceptables en un plazo de tiempo relativamente corto. De todas formas, se debería incluir en el futuro balance de resultados el enorme coste ecológico que causaron las técnicas de reforestación con maquinaria pesada, y el hecho de haber hipotecado el terreno a un uso restringido como los cultivos monoespecíficos de coníferas.

#### ► 4.6. IMPACTO Y REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD HUMANA EN EL MEDIO

A través del estudio y el análisis realizado hasta aquí, no parece probable que la actividad humana suponga un impacto ambiental importante en el medio ambiente de El Valle. Y de hecho esto es cierto.

El exceso de población, la sobreexplotación de los recursos, los residuos urbanos, las actividades industriales, etc., son fenómenos que están muy lejos de la vida y de la economía en declive de esta y otras zonas rurales.

Sin embargo, hay una serie de actividades generadoras de ciertos problemas que, si bien no son especialmente graves, pueden solucionarse fácilmente si se cuenta con voluntad y recursos adecuados.

El cuadro que se acompaña es una adaptación de las matrices que se emplean en los estudios de impacto ambiental. En ella se recogen las actividades que originan impactos y una pequeña evaluación de los mismos. Nos servirá como guía a la hora de comentar cada una de las actividades.

##### 4.6.1. CONTAMINACIÓN

Encontramos dos tipos diferentes de contaminación: la de los residuos sólidos urbanos y la que sufren los ríos a través del alcantarillado y los desagües.

Los residuos sólidos (basuras, escombros) son un problema más paisajístico que ambiental. La cantidad que generan los 5 municipios, incluso en verano cuando es máxima la afluencia de personas, es muy baja. En la actualidad, 4 de los 5 pueblos cuentan con un servicio de recogida de basuras por contenedores que son depositadas en el vertedero provincial. El problema real radica en los pequeños vertederos ilegales e incontrolados que proliferan en las cercanías de los pueblos, donde se depositan todo tipo de residuos sin tratamiento alguno, algunos de ellos cerca incluso del curso del río. Una adecuada normativa municipal, y su estricta aplicación, evitaría en gran medida este fenómeno.



La contaminación del río por las aguas sucias de los municipios tiene una solución más complicada. En la actualidad, Sotillo del Rincón y Valdeavellano de Tera vierten directamente al Razón. Ambos tienen sendas depuradoras, pero el elevado coste del mantenimiento de estas estructuras y los escasos recursos económicos de los ayuntamientos hace inviable su funcionamiento.

La única solución a corto plazo sería la creación de un sistema tipo filtro verde, de gran eficacia para estas pequeñas poblaciones y económicamente asequible tanto en su instalación como en su mantenimiento.

#### 4.6.2. OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO

El impacto paisajístico asociado a grandes obras de infraestructura es inexistente. Únicamente el proyecto y obra de mejora de la carretera comarcal 820 que cruza El Valle de este a oeste y que fue realizada durante el año 1993, tuvo alguna consecuencia negativa.

El tramo que une Sotillo del Rincón con la localidad de El Royo requirió grandes movimientos de tierras y desmonte de laderas debido a la orografía del terreno. El resultado fue una serie de taludes en el lado sur de la carretera, con el potencial peligro de derrumbamiento en caso de grandes lluvias, ya que la elevada pendiente de estos taludes hace muy difícil, por no decir imposible, la revegetación de la superficie. Por otro lado, estas auténticas murallas actúan como barrera natural que impide el libre paso de la fauna terrestre de un lado a otro de la carretera y cuyas consecuencias están pendientes de estudio.

Otro impacto paisajístico y relacionado con la ordenación del territorio es la urbanización incontrolada. Ningún municipio posee normativa urbanística propia, a excepción de Sotillo del Rincón. Este vacío en la planificación del suelo provoca que comiencen a proliferar construcciones dedicadas a viviendas, con el consentimiento de los ayuntamientos, fuera de los cascos urbanos. Las puertas de la especulación, la urbanización desmedida y los problemas ambientales (como la evacuación de residuos) están abiertas, y solo una legislación urbanística racional podrá prever y resolver estos problemas.

#### 4.6.3. TURISMO

No constituye el turismo, hoy por hoy, un problema ambiental, pero sí es cierto que es un fenómeno que va en auge. Los diferentes proyectos que se están barajando en la zona, y de instalación casi segura, como un campamento de turismo, hostales y albergues, van a producir un aumento considerable en el flujo de visitantes durante los meses estivales. Se hace necesario planificar con tiempo y prever los posibles impactos mediante información a los visitantes, campañas educativas, señalización de rutas, etc.



### CONTAMINACIÓN

ELEMENTOS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE ALTERACION	DICTAMEN			VALORACION			
	MEDIDAD CORRECTORA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	AFECTA REQUISITOS PROTEGIDOS	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRITICO
AGUAS	SI	Alta	SI		◇		
SUELO							
VEGETACION							
FAUNA							
PAISAJE	SI	Media	NO		◇		
PROCESOS ECOLOGICOS	SI	Media	NO		◇		

### OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO

ELEMENTOS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE ALTERACION	DICTAMEN			VALORACION			
	MEDIDAD CORRECTORA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	AFECTA REQUISITOS PROTEGIDOS	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRITICO
AGUAS							
SUELO	SI	Alta	NO	◇			
VEGETACION	SI	Alta	NO		◇		
FAUNA	SI	Alta	SI		◇		
PAISAJE	SI	Alta	NO			◇	
PROCESOS ECOLOGICOS							

### TURISMO

ELEMENTOS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE ALTERACION	DICTAMEN			VALORACION			
	MEDIDAD CORRECTORA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	AFECTA REQUISITOS PROTEGIDOS	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRITICO
AGUAS							
SUELO	SI	Alta	NO		◇		
VEGETACION	SI	Media	NO	◇			
FAUNA							
PAISAJE							
PROCESOS ECOLOGICOS	SI	Media	NO	◇			

### INCENDIOS FORESTALES

ELEMENTOS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE ALTERACION	DICTAMEN			VALORACION			
	MEDIDAD CORRECTORA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	AFECTA REQUISITOS PROTEGIDOS	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRITICO
AGUAS							
SUELO	SI	Alta	NO			◇	
VEGETACION	SI	Alta	NO			◇	
FAUNA	SI	Alta	SI			◇	
PAISAJE	SI	Alta	NO			◇	
PROCESOS ECOLOGICOS	SI	Alta	SI			◇	

Valoración de impactos por acciones productoras



#### 4.6.4. INCENDIOS FORESTALES

Hemos dejado para el final el tema de los incendios forestales, el más grave problema ambiental y el de más tardía aparición.

En efecto, 1994 ha sido el año en el que el fuego ha hecho su aparición en El Valle, con una eficacia destructiva poco común. Durante el mes de agosto, 2 graves incendios que asolaron más de 600 hectáreas se cebaron en una zona donde este problema jamás había existido de una forma importante. Ni los medios, ni las infraestructuras, ni las gentes estaban preparadas para resolver tal desastre.

Ante la perspectiva real de que esto pueda ocurrir en el futuro, es necesario tomar una serie de medidas que pueden resumirse en:

- Mejora de la gestión de los montes: acondicionamiento de pistas, apertura de cortafuegos.
- Coordinación entre las entidades locales y los organismos competentes en la extinción de incendios.
- Dotación de medios materiales y humanos.
- Campañas de vigilancia, divulgación y educación.

ELEMENTOS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE ALTERACION	CONTAMINACION	OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO	TURISMO	INCENDIOS FORESTALES
AGUAS	<input type="checkbox"/>			
SUELO		●	<input type="checkbox"/>	●
VEGETACION		●	<input type="checkbox"/>	●
FAUNA		<input type="checkbox"/>		●
PAISAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		●
PROCESOS ECOLOGICOS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	●

**Factores que originan impactos**

● Alteraciones importantes  
 Alteraciones poco importantes



# 5

## *Itinerarios por la zona*

El Valle constituye una unidad geográfica muy adecuada para realizar recorridos diversos por parajes de gran belleza natural. Toda la zona, por las cercanías de los pueblos, las orillas de los ríos o las zonas boscosas, proporciona lugares por los que pasear disfrutando del paisaje natural o de la organización de sus pueblos, poco usual en la provincia de Soria.

Combinando trayectos en coche y a pie, en este capítulo se describen cuatro itinerarios en el propio Valle, que siguiendo un orden de Oeste a Este son: Cabecera del río Razón, Laguna de Cebollera, Alrededores del Guartatillo de Valdevellano de Tera, Azapiedra-Molino de Camparacoces.

Además, cerca de El Valle se encuentran otras zonas que bien merecen la pena ser visitadas, lo cual permitirá conocer mejor esta parte de la provincia. Por estar muy próximos a él y tener características comunes con esta comarca respecto al medio natural y al medio humano, se han incluido otros dos itinerarios: Laguna Negra de Urbión y Acebal de Garagüeta.





Itinerarios por la zona: 1. Laguna Negra de Urbión, 2. Cabecera del Razón, 3. Laguna de Cebollera, 4. Alrededores del Gardatillo de Valdeavellano de Tera, 5. Acebal de Garagueta.

## ► 5.1. LAGUNA NEGRA DE URBIÓN

Es recomendable destinar una jornada completa a esta excursión con objeto de hacer otros recorridos por la zona también muy interesantes.

*Ruta de acceso:* Para desplazarse a la Laguna Negra desde el Albergue de Valdeavellano de Tera hay que tomar la carretera comarcal 820 que lleva a Vinuesa. Pasado Sotillo del Rincón, la carretera discurre al lado del río Razón –en sentido contrario a su curso– a lo largo de un par de kilómetros, entre un bosque de pinos y robles.

Tras una leve ascensión se llega al puertecillo de El Royo, desde donde se divisa al Norte el Curso alto del Razón, que discurre invisible entre una vegetación exuberante de pinar; la cumbre más alta que se observa es el Castillo de Vinuesa que se va a visitar por la tarde. Hacia el Sur, en primer plano, El Royo y, en la lejanía, el valle del Duero con las suaves parameras de Hinojosa/Vilviestre y Toledillo/Cidones. En el trasfondo, diluida por la neblina, la Sierra de Cabrejas rematada con el final abrupto de Pico Frentes.

En el descenso se observa, a la derecha, la Ermita de Nuestra Señora del Castillo, que queda a poniente, a media ladera de las estribaciones meridionales de la Sierra del Portillo de Pinochos.

El Royo es cabeza de comarca (Derroñadas, Hinojosa, Vilviestre, Langosto) con chalés y bellas casonas de indianos de piedra de sillería y típicos miradores. En el cruce de las cuatro calles, por donde pasa la carretera, puede verse un rollo medieval y, en las proximidades, restaurantes de reconocida fama.

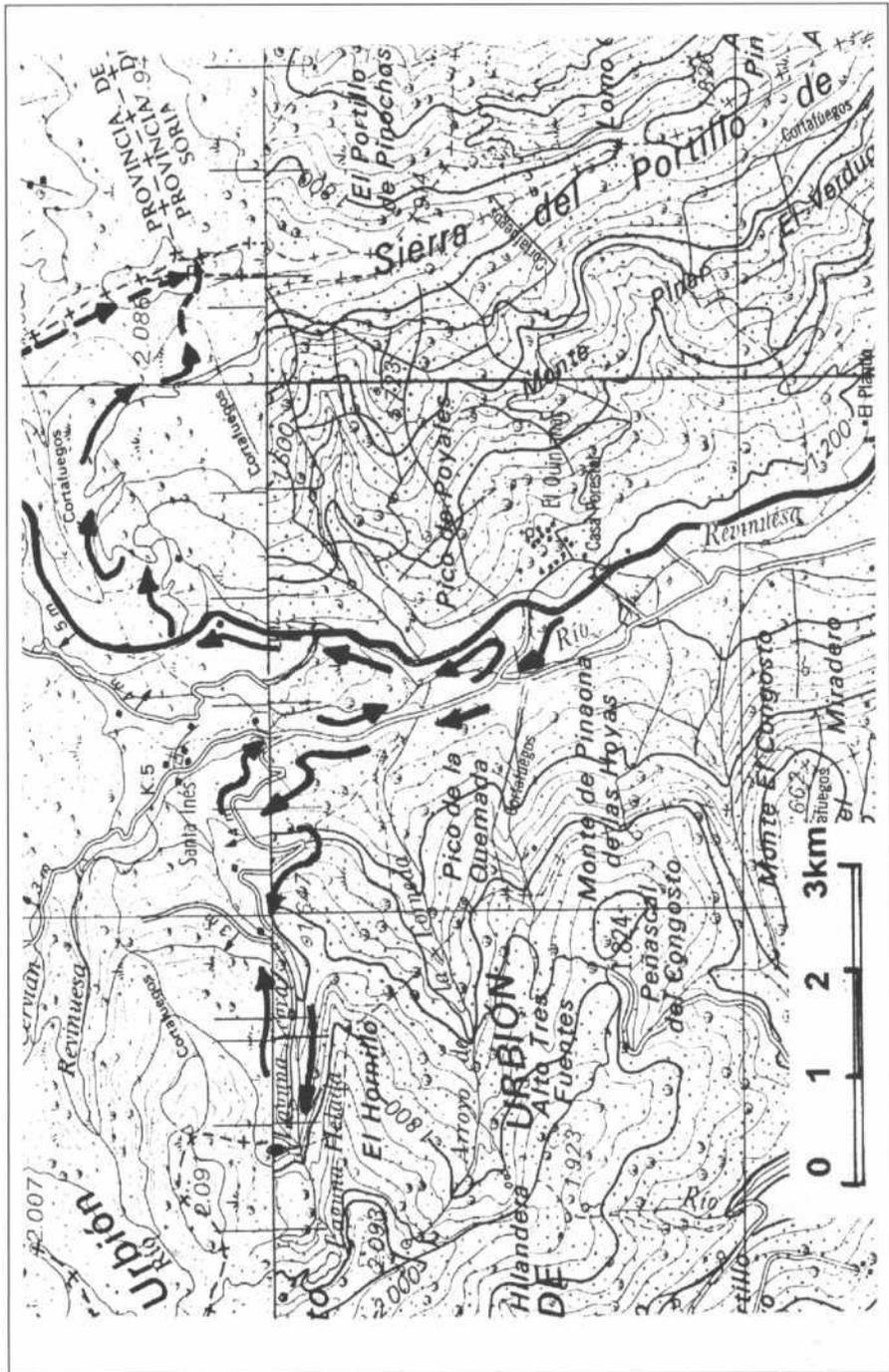
En el trayecto hacia Vinuesa se encuentra el pantano de la Cuerda del Pozo o de La Muedra, del que siempre se ve sobresalir la torre de la iglesia del pueblo de La Muedra sumergido que le da el nombre y la chimenea de una antigua fragua. El camino hacia Vinuesa sigue transcurriendo entre pinos silvestres y rebollos.

“... La existencia de Visontium se conoce en la Celtiberia prerromana. El pueblo actual constituye un conjunto arquitectónico que algunos consideran el más bello de la provincia, compuesto básicamente de casas solariegas y palacios nobiliarios de los siglos XVI, XVII y XVIII, a los que indianos afortunados añadieron posteriormente sus viviendas suntuarias. Finalmente, el atractivo de sus pinares, prados, ríos y arroyos ha traído a un buen número de veraneantes que han instalado aquí sus casas...” (HERNÁNDEZ, A. y CUERDA, I., 1994).

*La Laguna Negra:* Para llegar a esta laguna se toma desde Vinuesa una pequeña carretera que bordea el curso del río Revinuesa y se introduce totalmente en el pinar. Todo el bosque de las laderas está cubierto por pino albar (*Pinus silvestris*) de gran porte. En los valles abundan robles (*Quercus pyrenaica*), serbales (*Sorbus*), enebros (*Juniperus*) y hayas (*Fagus silvatica*), con algún tejo (*Taxus baccata*) intercalado; entre las plantas arbustivas y herbáceas, zarzamora, rosál silvestre y helechos.

Una vez en la Laguna, se pueden seguir distintas rutas. Se puede ascender hacia las cumbres de Urbión y deleitarse en la contemplación de las otras lagu-





nas: de Urbión, Larga y Helada. La observación de la Laguna Negra desde las alturas impresiona vivamente, como describe A. LATORRE (1962).

"... la oteamos fugazmente desde el cantil despeñadero de la cascada. Concentrada en la cubeta lacustre, tiene en parte de su contorno cantiles tremendos aplomados y accidentadas laderas con profusión de canchos, antaño erráticos desprendidos desde las próximas alturas, correspondiendo estas características al lado del Poniente o Norte. En cambio, por el NE, E o S se contempla la espesura del bosque formado por hayas y pinos añosos. Y está de tal modo hundida, que en las horas del atardecer, cuando el sol desaparecido tras la crestería del Urbión la deja en sombra, se aprecia claramente su color característico y genuino que le dio nombre..."

"... pasamos a recorrer la periferia de la laguna repleta de bloques de piedra, cuando no llambrias; únicamente el lado sur presenta un pequeño tremedal y contigo praderío..."

"...En el tiempo estival (...), de notable contraste con la estación invernal, observamos en las pétreas orillas la marca de nivel superior que han alcanzado las aguas y también fijamos la atención en el continuo suministro que le proporcionan las fuentes burdiales del Zurraquín (Zorraquín) por la parte Norte, rezumando continuamente bajo la alfombra de plantas rastreras, herbáceas, leñosas..."

"... Todavía en las primicias del sueño llega a nuestra imaginación el poema dramático de Machado La Tierra de Alvargonzález..."

*... hasta la Laguna Negra  
bajo las fuentes del Duero  
llevando el muerto, dejando  
detrás un rastro sangriento;  
y en la laguna sin fondo  
que guarda bien los secretos  
con una piedra amarrada  
a los pies, tumba le dieron...*

La sierra presenta abundantes restos de glaciario que han sido estudiados por B. TELLO y F. LÓPEZ (1988):

"... En las laderas de Urbión pueden distinguirse numerosos circos glaciares que, aunque de pequeño tamaño, están muy bien definidos y pueden dividirse en tres grupos de acuerdo con su altitud (THORMES, 1968). El primer grupo comprende los circos y morrenas conectados con la Laguna Helada (1.990 m), la Laguna Larga (1.990 m) y la Laguna de Urbión (1.995 m). Este grupo es el que presenta una pared posterior de mayor altura, del orden de 100 metros. Las morrenas asociadas a estas lagunas presentan un aspecto fresco y laderas abruptas.

El segundo grupo de circos y morrenas está situado a unos 1.830 metros y bajo él se emplaza la Laguna Negra (1.760 m), con una pared posterior de 80 metros de altura y derrubios recientes en su base. Las morrenas de este grupo están en parte cubiertas por ericáceas y en algunos puntos presentan derrubios con formas poligonales.

El Valle de la Laguna Negra presenta un tercer circo, lo que le distingue de los demás. La laguna está cerrada por una morrena compleja formada por grandes bloques y constituida por dos arcos separados por un replano.



En este replano se han realizado sondeos que muestran hasta tres metros de espesor de arcillas lacustres, lo que indica que durante un prolongado periodo postglaciar esa zona estuvo cubierta por aguas estacionarias.

El último conjunto de morrenas solo se presenta en los valles del Revinuesa y Laguna Negra, a cotas de 1.640 metros y 1.670 metros, respectivamente. En ambos casos las morrenas están mal definidas y forman unas lomas de fragmentos rocosos de 30-40 metros de altura.

Debe destacarse, finalmente, que en el Sistema Ibérico la longitud de los glaciares cuaternarios es muy reducida, no superando los dos kilómetros más que el del Macizo de Urbión...”

*El Castillo de Vinuesa:* Retornando por la misma carretera por la que se ha subido a la Laguna, en el Km. 8, se toma la que sube al Puerto de Santa Inés y desciende después a Montenegro de Cameros, el último pueblo de la provincia de Soria en su límite con la de La Rioja.

Desde dicho puerto se puede acceder al Castillo de Vinuesa tomando el cortafuegos que desde la misma coronación se dirige con fuerte pendiente hacia el Cerro del Buey (2.029 m); al Sur destaca la silueta del promontorio del Castillo de Vinuesa, para llegar al cual hay una hora de camino.

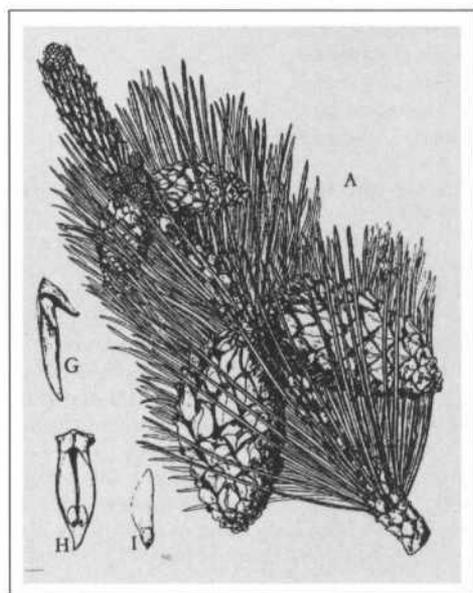
También se puede realizar otro trayecto más corto, aunque algo más intrincado, hacia la misma meta. Del kilómetro 12,5 de la carretera parte una pista forestal, muy practicable, que asciende por las laderas del Oeste del Castillo de Vinuesa.

Después de dejar la pista en una zona de calvero del pinar, antes de su

descenso, nos dirigiremos hacia el Este, tratando de distinguir al fondo el roquedo de la cumbre del Castillo de Vinuesa. En dirección contraria a la marcha, el horizonte se pierde en el inmenso pinar de Santa Inés, en las cumbres del Urbión y Zorraquín y en el hoyo que alberga en su fondo la Laguna Negra.

Atravesaremos humedales, de posibles filtraciones de las lagunas que están al otro lado de la cima, en los que descubriremos juncos, atrapamoscas y arándanos. El pinar tiene un aspecto fantasmal por el gran desarrollo de los líquenes filamentosos, que envuelven totalmente las ramas, propios de bosques húmedos e impolutos.

La especie dominante es el pino negro (*Pinus uncinata*), que muestra aquí una de las manchas más meridionales de la península.



Pino negro. Rama con piñas maduras e inmaduras. G, escama estrobilar de perfil

Esta especie tiene un porte parecido al del pino silvestre, que es el común aquí, algo más denso de ramaje y con las escamas de la piña ganchudas por la parte externa.

La literatura científica reseña la existencia de ejemplares de 600 años que se conservan bien si hay lluvias estivales, aunque en el invierno estén casi cubiertos por los neveros.

El promontorio de esta elevación (2.062 m) muestra un roquedo desnudo que sobresale notoriamente del conjunto boscoso. Algunos cuerpos de conglomerado, a modo de pináculos, destacan de los fragmentos caóticos que les rodean. El conjunto semeja la construcción a que alude el nombre de Castillo.

Esta cumbre hace de límite provincial y mojonera de los términos de El Royo, Razón y Roñañuela (Jurisdicción de Soria), Santa Inés y Verdugal (Jurisdicción de Soria) y Villoslada de Cameros (La Rioja) y puede constituirse en el mejor de los observatorios de la provincia.

Hacia el Norte se divisa: Urbión, Puerto de Santa Inés, Sierra de la Demanda, Valle del Iregua, y la cuerda principal de Cebollera hacia Piqueras (Pico y Mesa de Cebollera).

Hacia el Sur se divisa el Valle del Razón, espeso de pinar oscuro y clareado por las hayas, enmarcado por la Sierra del Portillo de Pinochos o del Castillo de Vinuesa. La Sierra de Carcaña se percibe atravesada por el puerto de El Royo, el cual da paso a las planicies del Duero con la Sierra de Cabrejas al fondo. Se divisan bien todos los límites montañosos meridionales y Somosierra.

Lo más cercano es el socavamiento, a modo de recuenco o cráter, de la cabecera del Razón. Es de notable extensión y sus escarpaduras periféricas, su fondo de excavación ocupado por 3-4 lagunas y material de escombros de erosión, atestiguan su origen glacial.

## ► 5.2. CABECERA DEL RÍO RAZÓN

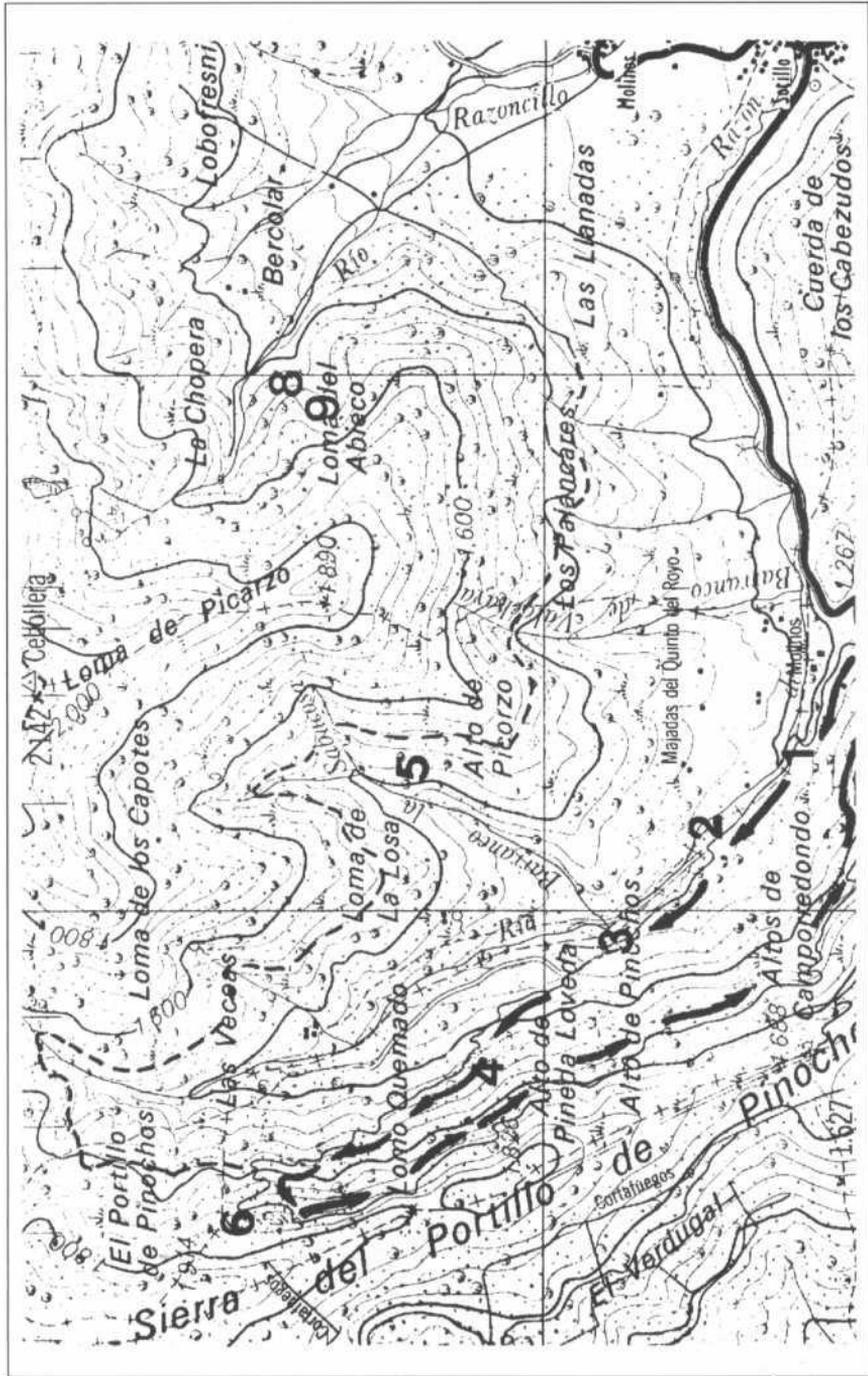
El recorrido por el valle del nacimiento del río Razón constituye una experiencia montañera dura pero gratificante. Se puede realizar en vehículo todoterreno pero, según la preparación física personal, se recomienda hacer, al menos en parte, la mancha a pie, lo que supone un recorrido de unos 20 Km.

Del kilómetro 19,5 de la carretera comarcal 820, antes de llegar a El Royo, parte una pista de tierra que conduce a la cabecera del Razón. Desde el punto elevado del acceso a la pista, se percibe la densa vegetación que cubre totalmente las laderas del valle y oculta el cauce fluvial. El Castillo de Vinuesa es la máxima elevación que se divisa al fondo.

La pista es paralela y bastante cercana al río, por su margen derecha, en los primeros tramos y conduce a varios parajes interesantes de este itinerario como el Molino de los ojos, El Chorrón y una pequeña presa fluvial, antes de internarse finalmente en la espesura de un bosque de gran extensión en dirección a la cuna del Razón.

*El Molino de los ojos:* Es un molino en desuso, construido en el siglo pasado por monjas benedictinas como casa de verano. Se cree que en ese mismo lugar o en sus cercanías existía una ermita templaria que funciona-





Mapa de la Cabecera del río Razón: 1. El Chorrón, 2. Cerezo silvestre, 3. Presa, 4. El Tilo del Razón, 5. Haya notable, 6. Fuente, 7. Castillo de Vinuesa, 8. Alamo temblón, 9. Serbal de cazadores. (En línea discontinua, pista de acceso a la cabecera del Razón desde Molinos).



ba como figón de descanso y que unía las rutas de peregrinaje del sur hacia el Camino de Santiago, con cuyos restos se realizó el actual molino, como atestiguan algunas piedras de su fachada norte que exhiben inscripciones religiosas; en ella destacan los ventanos que le dan nombre pues semejan ojos. En otro tiempo vivía en él, en soledad, un monja trapense.

*El Chorrón*: está situado en la ladera sur de la Loma del Picorzo (1.200 m) y es un lugar de esparcimiento relacionado con el Razón, dentro del término de El Royo. La singularidad de la zona es el propio cauce fluvial, que discurre por ramblas rocosas escalonadas a distintos niveles, cayendo desde una de ellas a una pileta inferior todo el caudal del río, en forma de inmenso chorro, conducido a través de una especie de surco o grieta que presenta la roca. El río lleva por aquí casi una docena de kilómetros de recorrido, lo que le proporciona un discreto aforo que asegura el baño en casi toda la temporada estival. La vegetación de abedules, serbales, espino negro, chopo, mimbreras, etc., proporciona abundantes lugares de recreo en las márgenes del río.

También en las proximidades del río, ahora en la margen izquierda, transitaremos por un replano de baldíos en otro tiempo productivos, con marcas de cercas y restos de construcciones, entre las que distinguiremos un magnífico ejemplar de cerezo silvestre (*Prunus avium*). Por estos parajes el río muestra pilancones, de cierta profundidad pero de fondo reconocible por la transparencia de las aguas, flanqueados por masas de roca de superficie redondeada, areniscas labradas por la acción fluvial. Cerca del kilómetro 3 de la pista existe una presa de captación de agua, lugar donde aquella empezará a alejarse del curso de agua.

*El Bosque*: el trayecto que sigue empieza tomar una cierta pendiente y presenta dificultades de tránsito para los vehículos. Transcurre inmerso en la foresta de pino albar (*Pinus sylvestris*), que en esta zona parece autóctono, pino resinero (*Pinus pinaster*), roble albar (*Quercus pyrenaica*), quejigos (*Quercus faginea*), hayas (*Fagus sylvatica*), etc. En muchos momentos el camino está poblado por retamas floridas que llegan a formar un dosel encima de nuestras cabezas, y otros arbustos: brezo, brecina, majuelos, jaras, helechos, etc., se distribuyen por doquier.

En el kilómetro 5, a pocos metros del camino, está descrito un tilo (*Tilia platyphyllos*) excepcional (MOLINA, 1991). El ejemplar, que se conoce con el nombre de *El Tilo del Razón* tiene 5,4 m de perímetro medido a 1,2 m de la base. Está inmerso en una zona en la que empiezan a ser abundantes las hayas, uno de cuyos ejemplares excepcionales figura también en el citado catálogo, localizado en el barranco de la Sabucosa. Se encuentra a un kilómetro aproximadamente de la Fuente de la Losa, margen izquierda del río, a 1.530 m de altitud.

El hayedo presenta franjas notables en estos límites, que son de los más meridionales del país. Crece por encima de los 1.300 m en suelos ácidos silíceos, en laderas norte húmedas y a favor del clima Atlántico propio de la montaña.

Entre otras especies arbóreas que acompañan de los anteriores, hay que destacar: álamo temblón (*Populus tremula*), avellano (*Corylus avellana*), cerezo silvestre (*Prunus cerassus*), serbal de cazadores (*Sorbus acucuparia*), maguillo



(*Malus sylvestris*), arce menor (*Arce campestre*), tejo (*Taxus bacata*), aliso (*Alnus glutinosa*), olmo de montaña (*Ulmus glabra*), saúco (*Sambucus nigra*), madroño (*Arbutus unedo*), encina (*Quercus ilex*) y chopo (*Populus nigra*).

En el kilómetro 9 existe una fuente que alimenta una pequeña piscina, pensamos que destinada a embalsar agua para recargar los tanques del servicio de incendios, o algún tipo de riego; es el lugar ideal para tomar la comida y reponer fuerzas. En la turbera de la fuente se descubre la drosera o atrapamoscas, la pingüícola y otras plantas peculiares de este medio.

El camino de regreso se puede hacer, sin retornar por el descrito, siguiendo un par de kilómetros la pista que continúa por la curva de nivel de 1.750 m, para después descender, en sentido totalmente opuesto, hasta el mismo punto de partida.

Durante este trayecto, siguiendo la dirección de la loma del Portillo de Pinochos, límite SO de El Valle, tendremos ocasión de observar enfrente las laderas de la Sabucosa, Picorzo y Abieco que constituyen el otro flanco entre el que el río discurre, llenas de pino de repoblación. En estas laderas se ha trazado una pista de unos veinte kilómetros para llegar a la cabecera del Razón que se toma en el valle del Razoncillo.

En la zona del Abieco (término de Molinos de Razón), existen otros árboles con el mismo rango de distinción que los anteriores y bastante próximos entre sí: haya, álamo temblón y serbal de cazadores, junto a abedules y acebos (*Ilex aquifolium*), entre canchales y ríos de montaña. Una de las rutas más atractivas de esta comarca, practicada con vehículo, es la que partiendo de Molinos de Razón, por el Abieco, contornea los parajes descritos, el recuenco glaciar de la cabecera del Razón y finaliza en el Chorrón. De esta manera se podrían observar todos los árboles excepcionales mencionados.

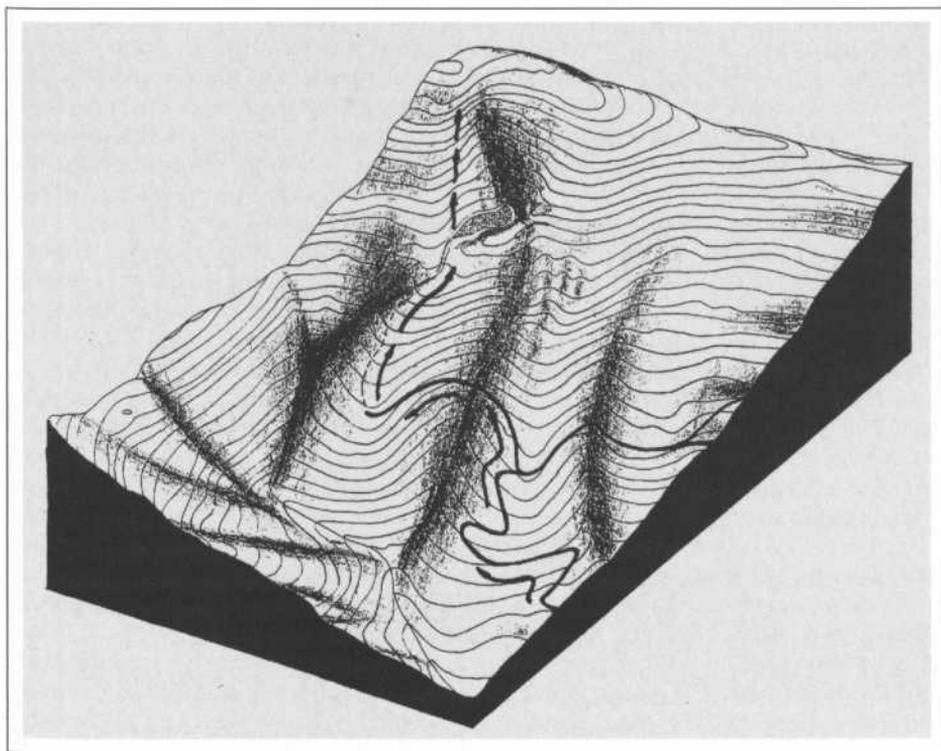
### ► 5.3. LAGUNA DE CEBOLLERA

Después de cruzar el puente sobre el Razoncillo de la carretera de Molinos de Razón a Sotillo del Rincón, se toma la pista que lleva a la laguna. Es una carretera de tierra, larga, rectilínea y con buen firme. Discurre sobre un depósito de ladera, cono de deyección o de derrubios, de varios kilómetros de largo y casi un par de ellos de ancho, cuyo ápice se sitúa a la salida del barranco de Lobofresnillo. Tiene una suave pendiente y su forma se puede reconocer sin dificultad por estar descubierto de vegetación.

La pista forestal conecta con la que lleva al Abieco y finalmente al valle cabecera del Razón, cuyo recorrido debe hacerse en otra jornada. No obstante, conviene recordar que a un kilómetro de distancia se encuentran magníficos ejemplares de árboles descritos en el anterior itinerario y que merecen una visita. La pista que conduce a la Laguna es practicable en automóvil hasta la cota 1.650, pero se puede interrumpir la marcha y abandonar el coche antes para disfrutar mejor la montaña.

Desde lo alto se aprecia en la lejanía El Valle, conectado a la ladera por la que ascendemos por el cono de deyección mencionado. También se divisa la





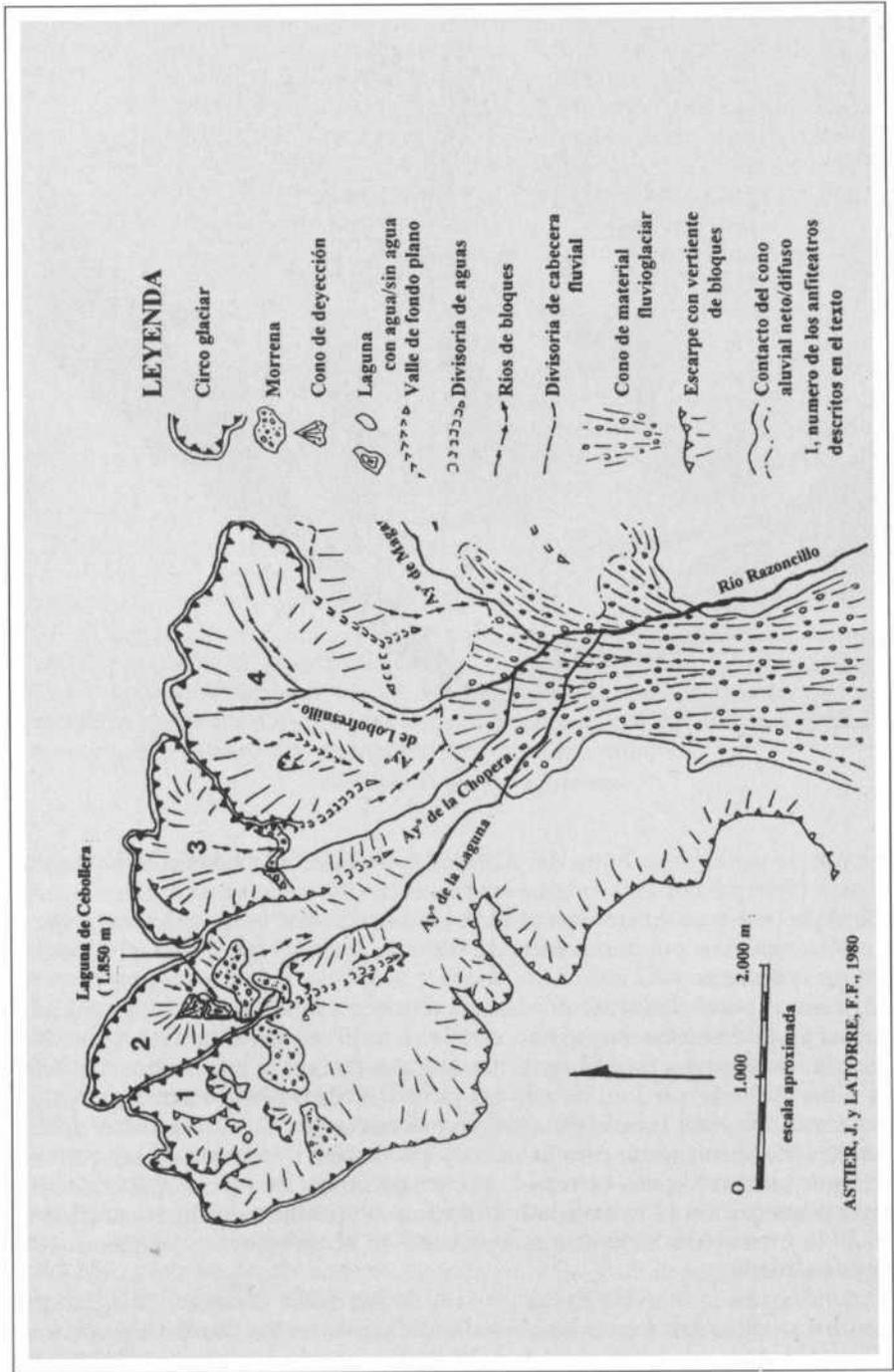
Acceso a la Laguna de Cebollera

vegetación de pinar de la loma del Abieco, entremezclada con jirones de color verde más vivo que corresponden a las hayas (en invierno se reconocen su corteza blanquecina y su porte descubierto de hojas). Ambas formaciones vegetales están cortadas por vertientes de bloques que no permiten el enraizamiento de vegetación.

En esas mismas laderas se pueden observar fenómenos de desprendimiento reciente de bloques que han quedado a diferentes alturas, en cornisas o al pie de las mismas. Son bloques de ángulos más o menos rectos, de diferentes dimensiones, que han dejado las cicatrices de su emplazamiento original mostrando la roca fresca, todavía sin colonizar por líquenes. Estos derrumbios serían posteriormente movilizados y producirían los ríos de bloques en situaciones meteorológicas extremas que propiciarían los efectos periglaciares más acusados que en la actualidad. Las rocas originales son microconglomerados de la formación Urbión que aparecen en el paisaje dando crestones a diferentes alturas.

Detendremos la marcha en las proximidades de un canalillo de agua que surge entre la espesura vegetal y abundante foresta en los flancos de la carretera. Encontramos una gran variedad de árboles y arbustos: brezo (*Erica cine-*





rea, *Erica australis*), enebro enano (*Juniperus communis nana*), retama (*Lygos sphaerocarpa*), haya (*Fagus sylvatica*), serbal (*Sorbus aucuparia*), mostajo (*Sorbus aria*). En el estrato más humilde, dedalera (*Digitalis purpurea*), escila (*Scilla*), narciso (*Narcissus*), violeta (*Viola*), arándano (*Vaccinium myrtillus*), etc. En estos alrededores se puede encontrar un río de piedras, no funcional en la actualidad, en el que las aguas de escorrentía circulando por su interior han despejado de los elementos más finos.

El camino hacia la laguna acaba siendo una pequeña senda empinada que corta finalmente la escombrera delantera del glaciar de circo que originó, por sobreexcavación, la depresión de la Laguna. Poco antes de coronar la ascensión aparece el riachuelo de desagüe de la laguna que uniéndose después con el de la Chopera, origina el Razoncillo.

La Laguna de Cebollera o de la Chopera está instalada en un anfiteatro glaciar (número 2 siguiendo la denominación de ASTIER-LATORRE). Tiene forma alargada en dirección Norte-Sur, dimensiones aproximadas 250 x 150 m y escaso fondo. Su origen glaciar se pone de manifiesto por sus vertientes abruptas y el arco morrénico de gran potencia que la limita al Sur. Está alimentada por el agua de fusión de neveros, formando un torrente que en su desembocadura desarrolla un cono de deyección espectacular.

Delante de la morrena descrita existe otro arco morrénico de menor potencia (cortado por la senda de ascenso) y, entre ambos, quedan situadas cuatro lagunas de menor tamaño. Las laderas del Este de la laguna están cubiertas de bloques generados por repetida fracturación de los cuerpos de roca originales. En el trayecto hacia estas formaciones de ladera observaremos marcas de pisadas y excrementos de los ciervos y corzos que se acercan a abreviar a la laguna.

El camino de retorno se puede hacer tomando la pista que lleva a Lobofresnillo y permite contemplar ejemplares aislados de hayas, acebos, maguillos, pinos silvestres y laricios de repoblación, fresnos, etc. Los canchales están constituidos por bloques caóticos, mal asentados, angulosos, con pequeñas marcas de estratificación y fracturación. Los situados a menos altura tienen tamaño más pequeño, ninguna de las cicatrices anteriores y un cierto redondeamiento, lo que indica el modelado que han sufrido por las acciones de transporte.

#### ► 5.4. ALREDEDORES DEL GUARDATILLO EN VALDEAVELLANO DE TERA

Desde Valdeavellano de Tera se puede hacer un paseo muy interesante que recorre diversos parajes notables: el vivero, el robledal, el Arroyo del Guardatillo, los estanques-depósitos del pueblo, un recorrido con vistas generales al Valle, el castro, la ermita de la Virgen de las Espinillas.

Hay que salir por la parte Norte del pueblo siguiendo la carretera de Molinos de Razón que se abandonará en la ermita de La Soledad para seguir hacia el Este, por la parte trasera del Albergue de la Junta de Castilla y León, y en dirección a los depósitos de agua potable para la villa.



Siguiendo de nuevo dirección Norte, se encuentra el Arroyo de la Fuente, afluente del Guardatillo, totalmente enfoscado por vegetación arbustiva: quejigos, sauces, arces, majuelos, maguillos, arraclanes, aligustres y, si es tiempo primaveral, plantas del estrato herbáceo con flores vistosas: gordolobos (*Verbascum*), zuzones (*Senecio*), dedaleras (*Digitalis*), hipéricos (*Hipericum*), retama (*Genista*), cardencha (*Dipsacus*), milenrama (*Thapsia*), nueza negra (*Tamus*), madreSelva (*Lonicera*), gamones (*Asphodelus*), etc.

En esta zona, el arroyo Guardatillo tiene un perfil trasversal en forma de "V" como corresponde a su curso alto. Se pueden realizar prácticas para reconocer esta característica, además de observar los depósitos fluviales para ver si son tan redondeados como los que aparecen en la Vega.

En la zona donde se ha construido un vivero forestal, la vegetación tiene al roble como árbol principal, el cual aparece junto al Fresno en los lindes de prados y parcelas. En un emplazamiento cercano, camino del cementerio, existe un ejemplar excepcional de *Quercus petraea*, de 4,30 m de perímetro y 5 brazos que sobrepasan los 2 m de perímetro.

En las cercanías del vivero, una extensión sin vegetación evidencia un posible incendio. El lugar ha empezado a repoblarse de matorral: brezo (*Erica*) y brecina (*Calluna*), espino (*Rosa canina*), enebro (*Juniperus*), jaras o estepas (*Cistus*), etc. en la sucesión ecológica de transición al bosque.

Hay que tomar dirección Oeste internándonos en el robledal (*Cerchas pyrenaica*) de escasa talla y gran densidad de cobertura. Este trayecto asciende ladera arriba y tras 1 hora de camino llega al paraje denominado el Morrocino, que coincide con el final del término de Valdeavellano. Habiendo ganado una cierta altitud, como lo evidencia la desaparición del bosque –a alturas superiores solo se aprecia pinar de repoblación– se nos ofrecen amplias panorámicas de El Valle: en dirección hacia el Mediodía, todas las laderas pobladas de bosque natural, con algún estrago producido por los incendios forestales; a nuestras espaldas las cumbres de Cebollera (zona de la Laguna), totalmente descubiertas de vegetación.

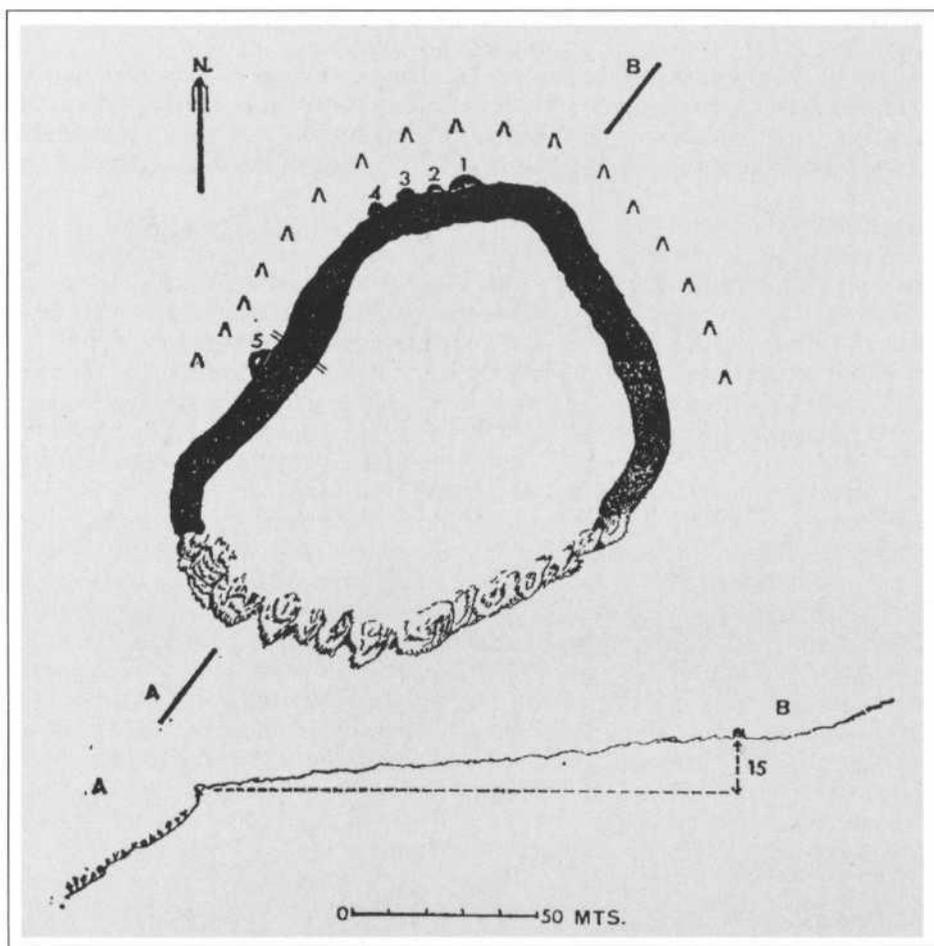
En el camino de regreso al pueblo pueden visitarse las balsas. Son dos estanques situados en ambos márgenes del Guardatillo, separados un kilómetro aproximadamente y denominados *Balsa grande* y *Balsa nueva*. El desnivel del terreno ha facilitado su construcción, de la que solo uno o dos de los costados tiene verdadera obra de piedra. Su superficie estimada es de 300 ó 400 m<sup>2</sup> y un fondo de 1,5-2 m. Su utilidad podría estar relacionada con la previsión de agua para abastecimiento de la población o para el riego en situaciones de sequía del Guardatillo, por ejemplo en la época estival.

Un recorrido lateral al descrito conduce a los restos del castro llamado *Castillo de las Espinillas*, que tiene forma circular, unos 7.000 m<sup>2</sup> de superficie, y está rodeado por una muralla de piedras, excepto por el sur que aprovecha el escarpe rocoso. Está defendido por el exterior con *chevaux de frise* (espinillas).

Esta fortificación, de la Edad del Hierro (Siglo VI-V a.C.), muestra los restos destruidos de la muralla, de la que solo se conserva el lienzo de un posible torreón, en unos amontonamientos de rocas impresionantes que forman una especie de cercado. Los *chevaux de frise* son unos dispositivos defensivos a







Castro de las Espinillas de Valdeavellano de Tera. Parte superior: Dibujo de la planta del recinto mostrando los restos de la muralla (en negro), el círculo de piedras hincadas y los posibles torreones existentes (numerados). Parte inferior: perfil de la sección A-B mostrando el escarpe rocoso de protección natural de la fortaleza.

modo estacada de grandes piedras hincadas en el suelo, formando una especie de anillo alrededor del recinto, con el objeto de impedir, o al menos dificultar, la progresión de los asaltantes hacia la fortaleza (RUIZ, G., 1977).

En las proximidades del castro se encuentra la Ermita de la Virgen de las Espinillas. Es una construcción moderna, sin ningún detalle artístico relevante, relacionada con la leyenda conocida con el mismo nombre: Delia, hija de un rabadán de Valdeavellano de Tera y muy devota de la Virgen, es raptada por los moros. Cuando el jefe moro fue a besarla y abrazarla, unas espinillas se clavaron en el pecho de la muchacha, falleciendo al instante. Con el paso del



tiempo, sobre su tumba se construiría la ermita de la *Virgen de las Espinillas*, lugar de romería de pastores trashumantes (ALMAZÁN, A., 1994).

El regreso al pueblo se hace entre las cercas de las dehesas de pastos en las que el ganado vacuno rumia. En ellas llaman la atención hermosos ejemplares de robles, con un aspecto típico de candelabro debido a las podas intencionadas que han sufrido.

### ► 5.5. ACEBAL DE GARAGÜETA

*Situación geográfica:* El acebal de Garagüeta está ubicado al Norte de la provincia de Soria, en las cercanías de Almarza, y comprendido en el antiguo término compartido de Arévalo de la Sierra y Torrearévalo.

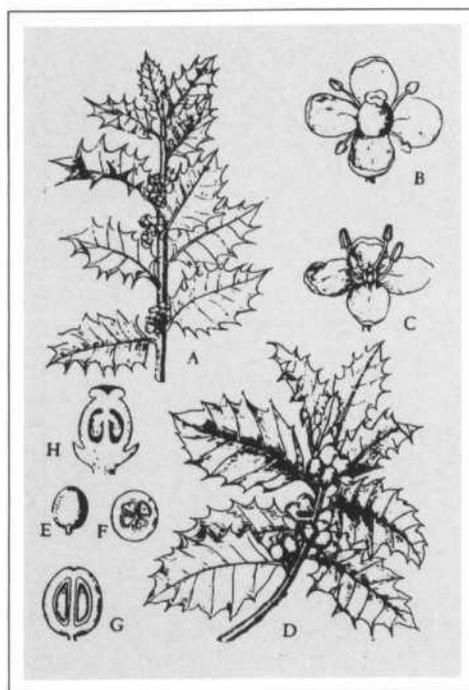
La dehesa de Garagüeta, como más comúnmente se denomina este acebal, está orientada ligeramente al Sur y se sitúa en las laderas de la Sierra de los Montes Claros, perteneciente al Sistema Ibérico. Su topografía está comprendida entre los 1.400 y 1.600 metros (altura mayor, Destejados 1.690 m).

*Características generales:* El substrato de la dehesa está constituido por una serie detrítica de cuarzarenitas, con esporádicos niveles de caliza depositados en un ambiente lacustre. Perteneciente a la facies Weald, Grupo "Oncala", de edad finijurásica.

Como todos los acebales de la provincia de Soria, se asienta sobre un suelo pardo calizo consolidado, y tierra parda húmeda de carácter ácido. La zona de ladera y el suelo de textura arenosa condicionan el poder retentivo del agua y su permeabilidad.

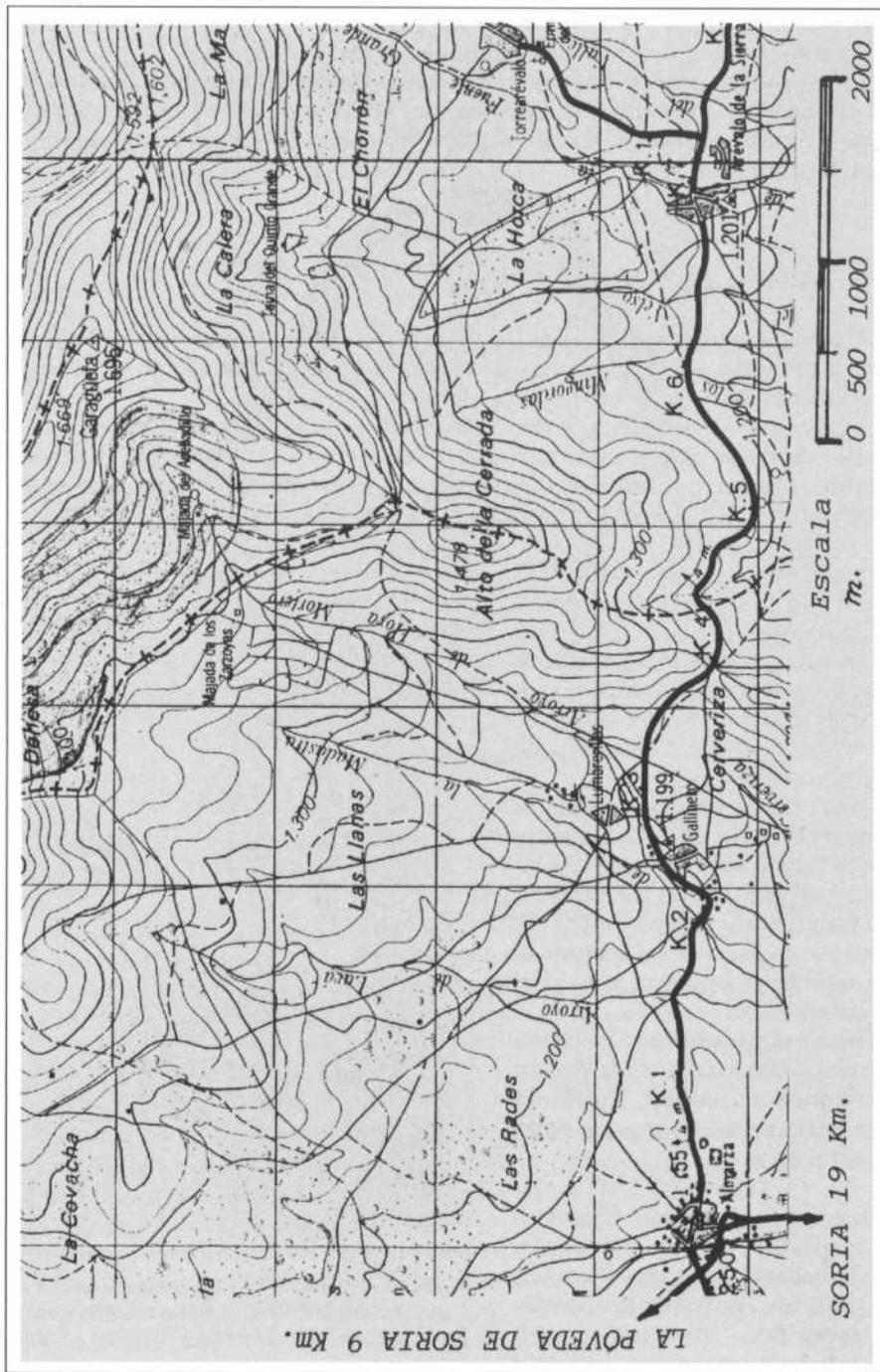
Climatológicamente, la zona del acebal se encuadra en la región mediterránea occidental, tipificada por un periodo más o menos largo de carácter seco.

*Descripción florística.* El acebo (*Ilex aquifolium*) es un arbusto o árbol de hasta 8-10 m de altura, de hojas simples, persistentes, coriáceas, lampiñas, lustrosas y con borde más o menos ondeado y espi-



Acebo (*Ilex aquifolium* L.) Fam. Aquifoliáceas. A. ramo florido, B/C flor, D. ramo fructífero, G, E, F. fruto, H. sección del ovario (RUIZ DE LA TORRE, 1971).





Localización del acebal de Garagüeta

noso. Sus flores blancas, que aparecen en mayo-junio, se transforman en frutos muy duraderos de color rojo y del tamaño de un guisante. Su madera es dura, compacta y bastante estimada en ebanistería (VELASCO, J. M., 1989). Es una especie relictica en nuestras latitudes, afincada como consecuencia de una degradación de bosques de hayas y robles. Esto puede apreciarse en la zona que nos ocupa, en la cual quedan pequeños bosquetes de rebollo (*Quercus pyrenaica*).

*Importancia:* Este acebal es, casi con seguridad, el más grande e importante de Castilla y León –sólo en competencia con el de Prádena (Segovia)– y quizá de España. Su importancia estriba en la extensión que ocupa (225 ha), la pureza que presenta y la espesura que alcanza.

El acebo representa un gran recurso alimenticio para la fauna vertebrada en la época invernal, pues produce frutos abundantes y fáciles de localizar por los animales. Por otro lado, la espesura del bosque les sirve de refugio ante las bajas temperaturas.

Su tala y quema para aumentar la superficie de pastos, el aprovechamiento que se hace de él como adorno navideño, hacen que este bosque esté en lenta agonía. El acebo es especie protegida en esta Comunidad.





# 6

## Bibliografía

- ALMAZÁN, A. (1993): *Guía de las leyendas sorianas*. Revista de Soria, n.º 4. Diputación Provincial. Soria.
- ARCHILLA, R. (1987): *Características climáticas y agrícolas de Soria*. Publicaciones de la Excm. Diputación Provincial de Soria, pp. 1-63. Soria.
- AYLAGAS, O. et al. (GRUPO DE ESTUDIO DE LA NATURALEZA) (1987): *Valle del Razón: Estudio naturalístico* (Inédito). Soria.
- BARBAZÁN, J. M. et al., ASTIER, J. y LATORRE, J. (1980): *El glaciario cuaternario de la Sierra Cebollera*. Caja de Ahorros y Préstamos de la provincia de Soria (Obra Cultural).
- CALAVIA, M. (1984): *Aportación al conocimiento climatológico de la comarca de pinares en Soria*. Revista de Investigación del Colegio Universitario de Soria (Geografía e Historia), VIII, 3, pp. 89.128. Soria.
- DEL CAMPO, I. (1987): *Suelo y vuelo*. Culturalcampo (Valle de Tera). Soria.
- DEL CARMEN, L. M. (1983): *Investigando el suelo*. Teide. Barcelona.
- DÍEZ, M. et al. (1983): *Soria. Álbum de tradiciones*. Caja Rural de Soria.
- ESPAÑA, J. A. (1987): *Guía de actividades. Equipo de campo*. Artegraf (Sogeres). Empresa de material científico y didáctico. Madrid.
- FORTALEZA DEL REY, M. A. (1981): *Caracterización agroclimática de la provincia de Soria*. Dirección General de Producción Agraria, pp. 1-131. Madrid.
- GÓMEZ, H. y HERGUETA, M. (1987): *Desde el Valle a la Ermita de Lomos de Orio*. Culturalcampo (Valle de Tera). Soria.
- GONZÁLEZ, A. (1931): *La región de "El Valle"*. Publicaciones de la Sociedad Económica Numantina de Amigos del País. Soria.
- GONZÁLEZ, M. C., CASTRILLO, A. (1993): *Aulas en la Naturaleza. Valle del Razón, Sotillo del Rincón (Soria)*. Junta de Castilla y León (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio). Valladolid.
- IGLESIA HERNÁNDEZ, P. J. (1957): *Mantequilla de Soria*. Revista "Celtiberia", n.º 14, pp. 253-292. Soria.
- IGME (1981): *Mapa Geológico de España, Escala 1:50.000, 2.ª Serie, 1.ª Edición, Almarza (n.º 318/23-13) y Memoria explicativa* (REY DE LA ROSA et al.). Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria y Energía. Madrid.



- IGME (1988): *Mapa Geológico de España, Escala 1:50.000, 2.ª Serie, 1.ª Edición, Vinuesa (n.º 317/22-13) y Memoria Explicativa*. (Universidad Politécnica de Madrid). Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria y Energía. Madrid.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1989): *Censo Agrario de la Provincia*. Soria.
- LATORRE, A. (1962): *Camping en el Alto Duero* (Inédito).
- LATORRE, E. (1987): *La fauna de artrópodos acuáticos de la Cuenca del Río Razón*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- MANRIQUE, M. A. et al. (1989): *Inventario Artístico de Soria y su Provincia. Tomo I Arciprestazgos de Abejar, Almajano y Almarza*. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Ministerio de Cultura, Madrid.
- MENDIOLA, M. A. (1983): *Contribución al estudio de la flora y vegetación de la Sierra Cebollera (Soria-La Rioja)*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
- MOLINA, C. et al. (1991): *Catálogo de árboles notables. Provincia de Soria*. Junta de Castilla y León (Consejería de M. Ambiente y O. del Territorio. Asociación Soriana para la Defensa y Estudio de la Naturaleza. Soria.
- ORTEGA, M. T. (1992): *El Clima del Sector Norte de la Cordillera Ibérica (Estudio geográfico de la Sierra de la Demanda a la del Moncayo)*. Junta de Castilla y León. Consej. Medio Amb. y Ord. Terr. Secretariado Publicaciones. Universidad de Valladolid.
- PALACIOS, P.; SÁNCHEZ LOZANO, R. (1885): *La formación wealdense en las provincias de SORIA Y LOGROÑO*. Bol. Com. Mapa Geol. España, vol., 12, pp. 109-140 Madrid.
- RINCÓN, M.; RODRÍGUEZ J.(1991); *Andar por las Sierras de Urbión, Neila y Cebollera*. Penthalon. Madrid.
- ROMERO, F. (1981): *La estatua-menhir de Villar del Ala. Nuevos datos para su estudio*. Revista "Numantia". Museo Numantino. Soria.
- ROMERO, F. (1994): *La Edad del hierro en la Serranía soriana: Los Castros*. Studia Archaeologica. Universidad de Valladolid (Facultad de Filosofía y Letras).
- RUIZ, E. (1987): *Teoría y práctica de la localización de los molinos en Soria*. Revista "Celtiberia", n.º 74, pp. 309-325. Soria.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1977): *Fortificaciones del Castro Hallstático de Valdeavellano (Soria)*. Revista "Celtiberia", n.º 53. Soria.
- SÁENZ, C. et al. (1984): *La morfología glaciaria de la Sierra de Cebollera*. (Temas Geológico-Mineros: 1.ª Reunión sobre la Geología de la cuenca del Duero). IGME., Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria y Energía. Madrid.
- SÁENZ RIDRUEJO, C. (1991): *Paremiología toponímica soriana*. Revista "Celtiberia", n.º 81-82, pp. 321-336. Soria.
- SALOMON, J. (1982): *Les formations continentales du bassin de Soria (NW Chaînes ibériques) au Jurassique supérieur-Crétacé inférieur. Relations entre tectonique et sédimentation*. Cuadernos de Geología Ibérica, vol., 8, pp. 167-185. Madrid.
- SALOMON, J. (1982): *Cameros-Castilla: Cretácico inferior*. El Cretácico de España, pp. 345-387. Universidad Complutense. Madrid.
- SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO (1993): *Mapa Militar, Escala 1:50.000, 5.ª Edición, Vinuesa (317/22-12)*. SGE.



- TEJERO DE LA CUESTA, J. M. (Dirección Facultativa); PALA, J. M. *et al.* (Equipo Redactor) (1988): *Análisis del Medio Físico (Delimitación de Unidades, estructura territorial)*. Junta de Castilla y León (Dirección General de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente). Valladolid.
- TELLO, B.; LÓPEZ, F. (1988): *Geografía Física de España. 4. Los lagos*. Alianza Editorial. Madrid.
- TISCHER, G. (1966): *El delta wealdico de las Montañas occidentales y sus enlaces tectónicos*. Notas y Com. Inst. Geol. y Min. España, n.º 81, pp. 53-78. Madrid.
- VELASCO, J. M. (1989): *El acebal de Garagüeta*. Revista "Ágora", n.º 5 (pp. 13-16). Dirección Provincial de Educación y Ciencia. Soria.





## A

- Abacería:** Tienda donde se vende aceite, legumbres, etc.
- Abarca:** Calzado rústico consistente en una suela con reborde, sujeta con cuerdas o correas.
- Abrupto:** Pendiente topográfica próxima a la vertical.
- Aciculifolio:** Árbol con hojas con forma de aguja.
- Adhesado:** Convertido en dehesa o con aspecto de dehesa.
- Adobe:** Masa de barro, mezclado a veces con paja, moldeada en forma de ladrillo, que se emplea en la construcción de paredes.
- Agramadera:** Instrumento de madera, especie de mazo de dos piezas entre las que se coloca el cáñamo y lino golpeándolos con ellas para separar la fibra del tallo.
- Albadero:** Constructor de albardas (aparajeo que se coloca sobre el lomo de las caballerías para acomodar la carga).
- Aluvial:** Sedimento arrastrado por la lluvia o las corrientes.
- Amorfo:** No cristalino. Se aplica a ciertos minerales de las rocas volcánicas.
- Anélidos oligoquetos:** Gusanos con el cuerpo anillado, cutícula fina y flexible y escasas cerdas.
- Anfiteatro:** Forma del relieve que presenta un hueco o depresión rodeado casi circularmente por laderas de fuerte pendiente. Está generalmente relacionado con fenómenos glaciares.
- Anguarinas:** Prenda de abrigo y protección de la lluvia, de paño burdo y sin mangas.
- Anticlinal:** Pliegue que tiene los materiales más antiguos en su núcleo; generalmente tiene forma de bóveda.
- Anuros:** Anfibios sin cola. Incluye sapos y ranas.
- Aparcería:** Trato o convenio de los que van a la parte en una granjería.
- Apterigotas:** Subclase de Insectos, sin alas y con apéndices abdominales.
- Araneidos:** Orden de Arácnidos, vulgo arañas, con glándulas en hileras abdominales y glándulas venenosas en el primer par de apéndices bucales (quelíceros).
- Arcillas:** Rocas sedimentarias detríticas de grano muy fino, inferior a 0,02 mm de diámetro. Están formadas por un agregado de filosilicatos (minerales del grupo de las arcillas: caolinita, montmorillonita...), cuarzo, micas, feldespatos, calcita y otros. Mezcladas con agua son plásticas.
- Arco formero:** Arco paralelo al eje longitudinal de la nave.
- Archivolta:** Conjunto de arcos abocinados (se abren gradualmente) de una portada.
- Areniscas:** Rocas sedimentarias detríticas de mineralogía variada, formadas por



granos cuyo tamaño oscila entre 0,06-2 mm de diámetro. Están bien consolidadas por un cemento.

**Arenitoso:** Que contiene arena.

**Argadillo:** Instrumento utilizado en el hilado, también denominado devanadera. Está formado por dos aspas, unidas por palos verticales, que giran sobre un eje. Se utilizaba para el paso de madeja a ovillo.

**Arista:** Línea sinuosa que separa dos vertientes con pendiente muy fuerte.

**Artrópodos:** Tipo de animales segmentados, con una cutícula rígida que forma un exoesqueleto, y con patas articuladas.

**Atemplantes:** Personas que viven en un lugar temporalmente. Denominación que aparece en el padrón que mandó ejecutar Alfonso X de las aldeas del Valle.

## B

**Baldío:** Dícese del terreno sin cultivar, abandonado.

**Batán:** Máquina hidráulica en la que se golpean los paños recién fabricados para desengrasarlos y tensar el tejido.

**Batanero:** Persona que desarrolla el oficio de atender el batán.

**Bóveda de arista:** Bóveda que se forma al cruzarse perpendicularmente dos bóvedas de cañón iguales.

**Bóveda de crucería:** Formada por arcos que se cruzan diagonalmente (nervios).

**Bóveda esquistada:** Bóveda de aristas en la que se sustituye el vértice de unión de las aristas por una superficie plana o una línea. Se forma al cruzarse en ángulo dos bóvedas de cañón.

**Bóveda ochava:** Bóveda esquistada sobre base octogonal.

**Buje:** En los carruajes, pieza metálica que reviste el interior del cubo de las ruedas. Cojinete.

**Buzamiento:** Ángulo que forma la superficie de un estrato con la horizontal.

## C

**Cagarrache:** Operario de almazara, o molino de aceite, dependiente de un maestro.

**Calcáreo:** Calizo.

**Calcita:** Mineral ( $\text{CaCO}_3$ ), trigonal, de exfoliación romboédrica, reconocible con el CL (burbujeo).

**Caliza:** Roca sedimentaria formada principalmente por calcita con proporciones importantes de otros carbonatos, arcilla, cuarzo y otros minerales. Génesis detrítica, química y orgánica.

**Calva:** Juego, practicado por los hombres, consistente en derribar una pieza de madera, colocada en el suelo, con unos cilindros metálicos que se lanzan desde lejos.

**Calzada:** Se refiere aquí a las grandes vías construidas por los romanos.

**Canchal:** Equivale a vertiente de bloques.

**Canecillo:** Cabeza de una viga del techo interior, que carga en el muro y sobresale al exterior, sosteniendo la corona de la cornisa.

**Canica:** Cada una de las bolitas de barro, vidrio u otra materia dura, que se usan para jugar.

**Cañada:** Camino para el ganado trashumante. Las cañadas reales tenían concedidos privilegios especiales.

**Cañada:** Valle formado entre elevaciones de pequeña altura.

**Caolinita:** Mineral blanco del grupo de las arcillas, blanco.

**Carácea:** Planta talofita cuyos oogonios se utilizan para dataciones estratigráficas.

**Cardador:** Tabla con púas de hierro centrales agrupadas en forma de círculo que se utiliza para cardar el lino y el cáñamo.



- Cardar:** Desenredar con el cardador una fibra textil para hilarla.
- Castro:** Campamento fortificado.
- Catastro:** Censo o registro de las propiedades territoriales rústicas y urbanas de un país.
- Cedacero:** Constructor o reparador de los cedazos o cribas para separar el trigo del salvado.
- Cenozoico:** Véase Terciaria (era).
- Censo:** Lista oficial de los habitantes, bienes, etc., de una población.
- Cerro:** Elevación de poca altura.
- Cima:** Punto culminante del relieve.
- Circo Glaciar:** Depresión simple en la que se asentaba un glaciar.
- Clase:** Grupo taxonómico en que se divide un Filo o División, y que a su vez se divide en Órdenes.
- Clasto:** Fragmento mayor e independiente de las rocas detríticas.
- Clínómetro:** Accesorio de la brújula para medir el buzamiento de los estratos.
- Cliserie:** Agrupación de vegetales dispuestos en relación con la altitud.
- Coleópteros:** Orden de Insectos, vulgo escarabajos, con alas anteriores endurecidas.
- Colina:** Elevación menor del terreno que destaca en su contorno.
- Colodra:** Recipiente, generalmente de cuerno, cortado por sus extremos y con fondo de madera o corcho en el más estrecho. Se utiliza como vaso, recipiente para sustancias, salero y también para llevar la piedra de afilar el dalle.
- Columna estratigráfica:** Representación vertical de una sucesión de materiales en estratos.
- Collado:** Depresión topográfica suave entre dos elevaciones.
- Concejo:** Ayuntamiento, municipio. Sesión que celebra.
- Conglomerado:** Roca sedimentaria de origen detrítico formada por cantos angulosos o redondeados, una matriz de elementos finos y un cemento de precipitación química que une los elementos anteriores.
- Cono de deyección:** Acumulación, en forma de abanico alargado hacia abajo, de los materiales transportados por un torrente.
- Contrafuerte:** Macizo vertical que refuerza el muro, conteniendo el empuje de la cubierta (bóveda).
- Coordenadas geográficas:** Valores que expresan la longitud y latitud de un punto determinado para su localización en un mapa.
- Cordel:** Camino para el ganado trashumante de menor anchura que la cañada.
- Cordillera:** Cadena de montañas o sucesión de elevaciones de altitud considerable.
- Cordones morrénicos:** Depósitos morrénicos en disposición alargada y estrecha.
- Cornisa:** Arista topográfica con un lado suave y otro muy pendiente.
- Corte topográfico:** Reconstrucción del relieve a lo largo de una determinada sección de un mapa topográfico.
- Corte geológico:** Sección a escala del terreno según una dirección determinada, en la que se representan los rasgos geológicos del subsuelo.
- Cota:** Dato de altitud puntual de un terreno.
- Cretácico:** Período o sistema perteneciente a la era Secundaria o Mesozoica. Limita con el Jurásico y superiormente con la era Terciaria. Es esencialmente calcáreo en nuestra península y bien zonado por *Ammonites*. El Pico Frentes (Soria) es un buen afloramiento.
- Crustáceo:** Clase de artrópodos acuáticos con dos pares de antenas y caparazón.
- Cuarcita:** Arenisca muy compacta, rica en cuarzo, con cemento silíceo, formada por diagénesis y/o metamorfismo de una arena/arenisca de cuarzo.
- Cuarzo:** Mineral ( $\text{SiO}_2$ ), muy importante cualitativa y cuantitativamente en las rocas. Tiene muchas variedades cristalinas y amorfas. Puede ser piedra preciosa.



- Cuaternaria:** Era geológica que comprende aproximadamente los dos últimos millones de años de la historia de la Tierra. Se caracteriza por las glaciaciones y el apogeo de la especie humana.
- Cubeta:** Depresión topográfica cerrada por todas las partes.
- Cuenca:** Depresión topográfica de gran tamaño, de origen estructural o erosivo. Refiérase también al lugar en el que se depositan los sedimentos.
- Cuenco:** Recipiente ancho, hondo, sin asas ni borde.
- Cumbre:** Punto culminante de las elevaciones topográficas menores.
- Curva de nivel:** Línea cerrada que une los puntos del relieve situados a igual altitud sobre el nivel del mar.
- Cutícula:** Capa de material que se deposita sobre la epidermis de los animales formando un pseudoesqueleto externo.
- Charnela:** Eje de un pliegue.

## D

- Dalle:** Apero de corte utilizado para la siega del forraje. Tiene una hoja triangular y mango de madera con empuñaduras. También se denomina guadaña.
- Danzante:** Persona, generalmente vecino de la comarca, ataviado de manera característica, que interpreta alguna danza popular.
- Datación:** Establecimiento de la cronología de un elemento, en esta publicación, geológico: roca, estrato, fósiles...
- Depósito fluvial:** Conjunto de materiales sedimentados por un río.
- Depresión:** Lugar de altitud generalmente inferior a la del terreno circundante.
- Dermápteros:** Orden de Insectos, vulgo tijeretas, con las alas anteriores coriáceas y las posteriores membranosas.
- Derrubios:** Tierra que se cae o se desmorona por acción de ríos, arroyos, hielo, etc.
- Detrítico:** Material rocoso o mineral simplemente fragmentado. Hace referencia

a las rocas sedimentarias de esta naturaleza.

- Diaclasa:** Fractura sin desplazamiento de los fragmentos rocosos afectados.
- Dintel:** Elemento horizontal y superior del vano de una ventana o puerta, colocado sobre soportes verticales en sus extremos.
- Diplópodos:** Orden de Miriápodos (Artrópodos), vulgo ciempiés, que tienen numerosos segmentos corporales con sendos pares de apéndices.
- Dirección:** Línea horizontal al suelo que indica la tendencia de los estratos. En geología, se expresa por el ángulo formado entre la línea citada y la que marca el Norte.
- Divisoria:** Línea que separa dos cerros y que en algunos casos es semejante a la línea de cumbres.
- Drosera:** Denominación vulgar de la *Drosera*, planta diminuta cubierta de pelos relucientes en los que quedan pegados pequeños insectos. También conocida con el nombre de atrapamoscas.

## E

- Ecosistema:** Conjunto formado por las poblaciones de seres vivos de una zona y el medio físico ambiental en el que habitan.
- Edafología:** Ciencia que se ocupa del estudio del suelo.
- Efemerópteros:** Orden de Insectos con metamorfosis incompleta, llamados "efímeras", con alas membranosas desiguales y ninfas acuáticas generalmente con tres apéndices caudales largos.
- Eje:** Línea imaginaria obtenida como resultado de la intersección del plano de simetría de un pliegue con los estratos.
- Empega:** Instrumento metálico con mango de madera que se utilizaba para marcar los animales con pez., reproduciendo generalmente las iniciales del propietario.



- Encajamiento:** Profundización ajustada del lecho de un río.
- Enguera:** Apero utilizado para el transporte de la paja a lomo de caballerías.
- Ensecada:** Río de bloques o piedras.
- Época:** Unidad de tiempo cronológico en el que se deposita una serie estratigráfica. Término poco usado en la terminología geológica.
- Equidistancia:** Diferencia de altitud entre dos curvas de nivel consecutivas en los mapas topográficos.
- Era:** Unidad de tiempo cronológico de primer orden, durante la que se deposita un gran conjunto de materiales.
- Escala estratigráfica:** División general cronoestratigráfica establecida para todo el mundo (Escala Estratigráfica Internacional).
- Escala gráfica:** Segmento que acompaña a los mapas con la indicación de la distancia a la que equivale en los mismos.
- Escarpadura:** Lugar abrupto y de difícil acceso.
- Escarpe:** Pendiente más pronunciada que las inmediatas. Véase Abrupto.
- Escoplo:** Herramienta de acero, con mango de madera y hoja cortada en bisel.
- Escoria:** Residuo de fundición de los metales.
- Espadilla:** Instrumento de madera, en forma de espada, con mango y hoja de uno o dos filos que se utilizaba para golpear los manojos de lino.
- Espolón:** Contrafuerte.
- Estepa:** Arbusto de hojas pegajosas y ramas leñosas y erguidas.
- Estratificación:** Disposición de las rocas sedimentarias en estratos.
- Estratigrafía:** Ciencia que se ocupa del estudio de los estratos.
- Estrato:** Sinónimo de capa. Cuerpo más o menos homogéneo de roca, individualizado de los inmediatos por superficies planas o planos de estratificación. Solo en rocas sedimentarias.
- Estructura tectónica:** Disposición espacial o forma que adoptan los materiales rocosos afectados o no por deformaciones.
- Exfoliación:** Propiedad de los minerales por la que se separan en láminas.

## F

- Facedores:** Oficiales que elaboraban el padrón. Denominación que aparece en el padrón que mandó ejecutar de Alfonso X de las aldeas de El Valle.
- Facies:** Conjunto de características litológicas y paleontológicas que definen una unidad estratigráfica y que permiten diferenciarla de las demás. Conjunto de características físico-químicas y biológicas del lugar sedimentario que condiciona la naturaleza litológica de las rocas y su contenido en fósiles (acepción usada aquí).
- Falla:** Fractura con desplazamiento de los bloques resultantes.
- Falla inversa:** Falla originada por fuerzas de compresión, por las que se levanta uno de los bloques. En ella no se cumple la ley de superposición de los estratos.
- Falla normal:** Falla originada por fuerzas de distensión, por las que se hunde uno de los bloques. En ella se cumple la ley de superposición de los estratos.
- Fangoso:** Que tiene la viscosidad y textura del fango.
- Figón:** Taberna o mesón muy sencillo.
- Fluovioglacial:** Se dice de los sedimentos que contienen materiales transportados por los glaciares que posteriormente son modelados por los cursos de agua.
- Foral:** Perteneciente al fuero. Se dice de la legislación basada en los antiguos fueros de distintas regiones españolas.
- Formación:** Unidad de estratificación con características litológicas y fósiles específicos, ocupando un área y espacio en el tiempo determinados y descrito por primera vez en un lugar concreto de la Tierra, que le suele dar el nombre.



**Fosa:** Estructura geológica originada por hundimiento del suelo con respecto a zonas adyacentes.

**Fósil:** Resto de ser vivo, o signo de su actividad, procedente de épocas pasadas.

**Fuero:** Privilegio o inmunidad concedido a una ciudad o territorio.

## G

**Gamellero:** Constructor o reparador de gamellas, recipientes para harina, grano, etc., hechos de madera.

**Gasterópodos:** Clase de Moluscos con cabeza provista de tentáculos y pie aplastado y musculoso, concha de una pieza, a menudo enrollada en hélice o espiral.

**Geomorfología:** Ciencia que se ocupa de la descripción e interpretación de las formas del relieve terrestre.

**Glaciación würmiense:** El más reciente enfriamiento generalizado del Planeta, 80.000-9800 años a. de J.C.

**Glaciación gunziense:** Enfriamiento generalizado de todo el Planeta, hace un millón de años, durante el Pleistoceno inferior (era Cuaternaria).

**Glaciar de circo:** Glaciar recogido en el área de acumulación nival sin proyección hacia el exterior a través de una lengua.

**Glaciarismo:** Desarrollo de los glaciares y fenómenos relacionados con ellos.

**Gramejón:** Pieza de madera en forma de palo vertical sobre un pie, en la que se coloca el haz de lino o cáñamo para golpearlo con la espadilla.

## H

**Hemípteros:** Orden de Insectos, comúnmente llamados chinches, de boca chupadora y metamorfosis incompleta.

**Hidrografía:** Parte de la geografía física que describe las aguas del globo terres-

tre. Conjunto de las aguas de un país o región.

**Hijosdalgo:** Hidalgo. Persona de noble linaje.

**Himenópteros:** Orden de Insectos de metamorfosis complicada, de boca mastigadora y lamedora, como las abejas.

**Histograma:** Representación gráfica mediante barras sobre los ejes cartesianos.

**Homópteros:** Orden de insectos con aparato bucal picador-chupador (ejemplo, pulgón, cigarra).

**Honda:** Arma en forma de tira o correa, generalmente de cuero, para arrojar piedras.

**Horizonte:** Cada una de las zonas o capas en que se puede diferenciar un suelo.

**Humus:** Materia orgánica del suelo, generalmente formada por restos vegetales más o menos transformados.

**Huso:** Instrumento con el que se forma y en el que se enrolla el hilo obtenido a partir de las hebras sacadas del copo de lino o lana de la rueca.

## I

**Inclinación:** Véase **Buzamiento**.

**Isópodos:** Orden de crustáceos terrestres, de agua dulce o marinos, con el cuerpo deprimido, sin diferenciaciones en sus extremidades.

## J

**Jamba:** Cualquiera de las piezas verticales del cerco de una puerta o ventana que soportan el dintel.

**Jubón:** Prenda ajustada al cuerpo que cubre desde los hombros hasta la cintura.

**Jurásico:** Sistema geológico perteneciente al Mesozoico, comprendido entre el Triásico y el Cretácico. En nuestra península es margoso y calizo y está bien dotado por *Ammonites*.



## L

- Lacustre:** Relativo a, o que vive en los lagos o junto a ellos.
- Ladera:** Parte entre la cima y la base de una elevación o depresión.
- Lamelibranquios:** Clase de Moluscos cuya concha está formada por dos valvas (ejemplo, mejillón).
- Larva:** Embrión que se vuelve independiente y que se autosustenta antes de presentar los rasgos del adulto.
- Lepidópteros:** Orden de Insectos que comprende las mariposas y polillas, con metamorfosis completa, dos alas membranosas cubiertas de escamas, probóscide chupadora, y larvas en forma de orugas.
- Línea de cumbres:** Línea que une los puntos más altos del relieve.
- Línea de fractura:** Rotura del terreno producida a lo largo de una dirección. Línea de intersección del plano de fractura de las rocas con la superficie topográfica.
- Línea divisoria de aguas:** Línea que separa las cuencas hidrográficas.
- Litología:** Referente a la naturaleza de las rocas.
- Lucerna:** Claraboya, lumbrera abierta en el techo.
- Luneto:** Espacio que se forma cuando la bóveda de cañón corta a otra más grande.

## LL

- Llambria:** Parte de una peña que forma un plano muy inclinado y difícil de pasar.
- Llanura:** Forma plana del relieve.

## M

- Macizo:** Conjunto montañoso más o menos individualizado de los adyacentes.

**Mampostería:** Construcción de piedras unidas con argamasa.

**Mantequilla:** Manteca azucarada. Se obtenía a partir de la manteca de la leche mezclándola con almíbar de azúcar.

**Manzador:** Recipiente de madera donde se golpea la nata de la leche para obtener mantequilla.

**Manzar:** Operación de "mazado" de la nata de la leche para obtener manteca. Consiste en una especie de golpeteo hecho en un recipiente adecuado (manzador) con un mazo, especie de émbolo (rolda).

**Mapa geológico:** Representación, en dos dimensiones y a escala del relieve, de una región, generalmente mediante curvas de nivel. En él se representan también las redes hidrográficas y otros datos.

**Mapa topográfico:** Representación de los rasgos litológicos y tectónicos de una región sobre la base de un mapa topográfico.

**Margas:** Rocas sedimentarias detríticas formadas esencialmente por arcillas y calizas.

**Matriz:** En esta obra, conjunto de partículas finas que unen los clastos entre sí en las rocas detríticas.

**Mayoral:** Capataz de labores agrícolas o ganaderas.

**Megalítico:** Algo, generalmente una obra humana, de proporciones colosales. Relativo al megalito o monumento prehistórico construido con una gran piedra o varias, labradas o no.

**Memorial:** Libro o cuaderno en el que se escriben determinados sucesos o detalles cuyo recuerdo se quiere conservar.

**Menhir:** Monumento megalítico, formado por una gran piedra vertical clavada en el suelo.

**Meseta:** Superficie llana, o ligeramente inclinada, con una cierta altitud.

**Mesozoico:** Era geológica que se extiende desde hace 225 millones de años, límite con la era Primaria, hasta hace 65 millones de años, límite superior con la



era Terciaria. Es la era de los grandes reptiles y *Ammonites*. También se denomina era Secundaria.

**Mesta:** Institución económica de Castilla en la que se agrupaban los dueños de los grandes rebaños trashumantes y que tiene su origen en la Edad Media.

**Meteorización:** Conjunto de procesos físico-químicos atmosféricos que disgregan y alteran las rocas.

**Micas:** Silicatos de potasio, aluminio, magnesio, hierro, principalmente, característicos por su buena exfoliación hojosa.

**Microconglomerado:** Roca sedimentaria detrítica formada por cantos angulosos y redondeados de dimensiones milimétricas, una matriz de elementos finos y un cemento de precipitación química. Un microconglomerado cuarzo es el que tiene un cemento de tipo silíceo.

**Molusco:** Tipo de animales sin segmentar, cuyo cuerpo consta de cabeza, pie y masa visceral cubierta por un manto. Presentan gran variedad de formas.

**Monoclinal:** Tipo de pliegue consistente en una flexión casi hasta la vertical que luego se recupera. Sinónimo de pliegue en rodilla.

**Moradores:** Personas que no son vecinos de un pueblo, solo viven en él. La condición de *vecino* tiene posición superior y ventajas económicas y jurídicas. Denominación que aparece en el padrón que mandó ejecutar Alfonso X de las aldeas de El Valle.

**Morfogenético:** Relativo a la génesis de las formas externas (formas de modelado) de las rocas.

**Morrena:** Acumulación de bloques derrubidos sobre el glaciar o arrancados y transportados por él. Depósito de acumulación producido por un glaciar al fundirse el hielo.

**Movimientos epirogénicos:** Levantamientos o hundimientos de terrenos

originados por reajustes generalizados de nivel.

**Muro:** Base de un estrato.

## N

**Nemátodos:** Tipo de gusanos cilíndricos, sin segmentar, con cutícula áspera. Viven en el suelo o son parásitos de animales y plantas.

**Nicho ecológico:** Posición de un organismo en un ecosistema, que incluye el medio en que vive y su efecto sobre otros organismos.

**Ninfa:** Crisálida. Forma juvenil, sin alas, de insectos de metamorfosis incompleta.

**Noble:** Dícese de la persona que tiene algún título concedido por el rey.

**Nobleza:** Conjunto de los nobles de una región o de un estado.

**Nómada:** Aplicase a quien no tiene residencia fija, sino que se traslada de un sitio a otro.

**Núcleo:** Zona más interna, recogida por los costados o flancos, de un pliegue.

## O

**Odonatos:** Orden de Insectos predadores, comúnmente llamados libélulas, que tienen metamorfosis incompleta, aparato bucal masticador, 2 pares de alas iguales alargadas y ninfas acuáticas con labio prensil.

**Ofidios:** Orden de Reptiles que comprende de las serpientes.

**Oogonios:** Órganos donde se producen los gametos femeninos de las plantas criptógamas.

**Orden:** Grupo taxonómico de organismos relacionados comprendido entre Clase y Familia.

**Orogenia:** Proceso de formación de las cordilleras continentales que comprende transformaciones litológicas, estructurales y movimientos epirogénicos de



los materiales sedimentarios en grandes áreas. Se utiliza para designar un período concreto de la historia de la tierra en el que se produjeron los cambios citados.

**Orografía:** Ciencia que estudia las características del relieve de una zona.

**Ortópteros:** Orden de Insectos que incluye saltamontes y grillos, con alas posteriores rectas y plegadas. Generalmente, de patas traseras largas y adaptadas al salto.

**Ostrácodos:** Crustáceos de tamaño milimétrico que viven en aguas tranquilas.

## P

**Padrón:** Relación de los nombres de los habitantes de un pueblo o distrito, con el fin de mantener el control estadístico.

**Paloteo:** Tipo de danza popular en la que los danzantes hacen chocar, con ruido, los pequeños palos que portan.

**Pasteurizar:** Esterilizar un líquido por el método de Pasteur, consistente en someterlo al calor durante un tiempo determinado con el fin de destruir los microorganismos que contiene.

**Paurópodos:** Clase de Artrópodos, a veces considerados como Miriápodos, que tienen doce segmentos corporales con apéndices en nueve de ellos.

**Pedreira:** Lugar donde se acumulan o se obtienen piedras.

**Pendiente:** Medida del desnivel entre dos puntos. Su valor, respecto a la horizontal, se expresa en grados o en tanto por ciento.

**Pendón:** Bandera o estandarte usado para distinguir cuerpos en desfiles o cofradías en procesiones. Cada pueblo de esta comarca tiene el suyo guardado en la iglesia parroquial.

**Penillanura:** Relieve muy erosionado y atenuado con tendencia a la horizontalidad, que ha alcanzado un equilibrio casi estable en todos sus puntos.

**Perfil transversal:** Refiérese aquí a la sección de un valle fluvial.

**Perfil longitudinal:** Refiérese aquí a la línea que describe el valle fluvial desde el nacimiento a la desembocadura.

**Periglaciario:** Relativo a las formas de relieve sometidas a largos periodos de hielo alternando con deshielo, que pueden estar en las inmediaciones de glaciares, y a los procesos que las originan.

**Período:** Unidad de tiempo geológico en que se subdivide una era.

**Pesa:** Pieza pesada que se cuelga de una cuerda para tensarla.

**Piedra hincada:** Especie de losa o bloque alargado de piedra sin labrar, clavado en el suelo a modo de defensa, para impedir el avance hacia la muralla de los castros.

**Pilancón:** Poza o lugar profundo en el lecho de un río, de fondo regular y agua más o menos remansada

**Pingüícula:** Planta insectívora pequeña, con roseta basal cubierta de pelos glandulosos viscosos que atraen y retienen insectos.

**Piso:** Conjunto de estratos que se depositan durante una edad o intervalo cronológico menor que una época.

**Platelmintos:** Tipo de "gusanos" aplastados dorsoventralmente, por ejemplo la solitaria.

**Pliegue:** Deformación plástica de las rocas en forma de onda, generalmente producido por fuerzas compresivas.

**Plecópteros:** Orden de Insectos llamados "moscas de la piedra", con metamorfosis incompleta, ninfas acuáticas y alas membranosas.

**Postabdomen:** En los escorpiones los cinco segmentos posteriores, más estrechos, del abdomen.

**Potencia:** Espesor de los estratos.

**Protozoos:** Tipo de animales microscópicos unicelulares con verdadero núcleo



**Pseudoescorpiones:** Orden de Arácnidos, parecidos a los escorpiones pero con abdomen no dividido en dos regiones.

**Pterigotas:** Subclase de Insectos provistos de alas.

**Pudinga:** Conglomerado de cantos redondeados.

**Puerto:** Véase **Collado**.

**Pupa:** En los insectos con metamorfosis completa, fase de latencia durante la cual la larva se transforma en adulto.

## Q

**Quilópodos:** Orden de Miriápodos que presentan un par de mandíbulas en forma uña.

## R

**Rabadán:** Mayoral que cuida varios rebaños y dirige a los pastores.

**Rambla:** Cauce o lecho natural de un río o torrente, de fondo plano y ensanchado.

**Ranker:** Suelo de montaña desarrollado sobre un sustrato generalmente silíceo. Presenta materia orgánica no descompuesta y poca arcilla.

**Realengo:** En la España medieval, territorio sometido a la autoridad directa del rey pero que no era parte de su patrimonio.

**Recuenco:** Lugar deprimido en forma de cubeta, generalmente pequeño, producido por acciones de reexclavación glaciar.

**Regresión marina:** Retirada del mar de una gran zona en un período de tiempo geológicamente corto.

**Relicto:** Heredado. Formas relictas equivale a formas producidas hace tiempo que posteriormente no han sido transformadas de una manera importante.

**Relieve en cuesta:** Relieve disimétrico provocado por una capa resistente algo inclinada e interrumpida por la erosión.

**Requisa:** Embargo, confiscación de bienes.

**Reserva:** Espacio natural en el que las actividades agrícolas, ganaderas y cinegéticas están reguladas por la Administración.

**Retablo:** Pieza que se coloca detrás del altar, en el cual se interrelacionan elementos arquitectónicos, pictóricos y escultóricos en relación con un eje central de simetría.

**Río de bloques:** Acumulación de materiales detríticos, sueltos y de dimensiones importantes, restos de la destrucción de las rocas. Aparecen dispuestos de forma alargada y estrecha. Generalmente se producen por fenómenos periglaciares.

**Roca:** Agregado mono/polimineral, consolidado o no, estable en unas condiciones físico-químicas determinadas de la corteza terrestre.

**Rocalla:** Fragmentos desprendidos de las rocas.

**Rogativa:** Oración pública colectiva en la que se pide algo a un santo o advocación concreta de la Virgen.

**Rolda:** Especie de émbolo para realizar el manzado de la nata de la leche para obtener manteca. Consiste en un palo que tiene en su extremo una especie de pistón atravesado todo alrededor por agujeros.

**Roturar:** Arar las tierras por primera vez.

**Rueca:** Instrumento en el que se colocan los copos de lana o lino para su hilado.

## S

**Sauceda:** Lugar poblado de sauces. Saucedá.

**Saurios:** Orden de Reptiles caracterizados por la posesión de 4 extremidades (ejemplo, lagarto).

**Secundaria:** Véase **Mesozoico**.

**Sedimentarias:** Rocas formadas por la transformación (compactación y cementación). Son de origen externo, presentan estratificación y suelen contener fósiles.



**Sedimento:** Material depositado en cuencas sedimentarias o depresiones, originado por la erosión de rocas preexistentes.

**Semilunar:** Con forma de media luna.

**Serie:** Conjunto de estratos que se depositaron durante una época o intervalo cronológico menor que un período.

**Sexmero:** Responsable de un sexmo.

**Sexmo:** Cada una de las divisiones que se hacían de un territorio. La Comunidad de Soria y su Tierra estaba organizada en sexmos según el Fuero concedido a Soria por Alfonso X. El Valle pertenecía al Sexmo de Tera.

**Silo:** Almacén de granos o forraje.

**Sillarejo:** Muro con sillares pequeños y poco finos.

**Sínfilos:** Orden de Miriápodos.

**Sistema:** Conjunto de estratos que se depositan durante un período o intervalo de tiempo menor que una era.

**Suelo:** Superficie de la tierra, resultado de alteración de las rocas.

**Suelo pardo:** Suelo de horizontes poco desarrollados originado bajo bosques de hoja ancha.

## T

**Tanguilla:** Juego, practicado por los hombres, consistente en derribar un pequeño cilindro metálico, colocado en el suelo, con unos discos también metálicos que se lanzan desde lejos.

**Tectónica:** Estudio de los caracteres estructurales de la corteza terrestre global o regionalmente.

**Techo:** Parte superior de un estrato.

**Tercelete:** Nervio de la bóveda entre los arcos formeros y los nervios diagonales.

**Terciaria:** Era geológica que se extiende desde hace 65 millones de años, límite con la era Secundaria, hasta la Cuaternaria.

**Terraza:** Véase **Depósito fluvial**.

**Textura:** Relación existente entre los granos de los minerales que forman una roca o un suelo.

**Tisanópteros:** Orden de Insectos delgados, carentes de alas o con ellas estrechas.

**Trasnochos:** Reunión o tertulia nocturna de los vecinos y al amor de la lumbre, en la que se contaban cuentos e historias hasta altas horas de la madrugada.

**Tremedal:** Terreno pantanoso, abundante en turba, cubierto de césped y que, por su escasa consistencia, retiembla cuando se anda sobre él.

**Transecto:** Relación de los tipos de plantas o de comunidades vegetales a lo largo de una línea teórica de medida.

**Transgresión marina:** Invasión de una gran zona de tierra por el mar, en un periodo de tiempo geológicamente corto.

**Trashumancia:** Migración del ganado desde los pastos de las dehesas de verano a las de invierno, y viceversa.

**Trófico:** Relativo a la alimentación.

**Tundidor:** Persona que desarrollaba el oficio de igualar, con tijera o máquina, el pelo de los paños o de algunas telas.

**Turbelario:** Clase de Platelminfos de vida libre y cuerpo alargado.

**Turbera:** Lugar donde se forma, o se explota, la turba o depósito carbonoso producido por descomposición elemental de vegetales.

## U

**Urodelos:** Orden de Anfibios con cola (ejemplo, salamandra).

## V

**Valle:** Llanura de tierra entre montes o alturas.

**Valle preglaciar:** El que existía anteriormente a las acciones glaciares que



lo han podido transformar posteriormente.

**Vano:** Parte hueca de un muro, como el hueco de una ventana.

**Vasar:** Estantería de ladrillo o yeso, que sobresale de la pared, especialmente en las cocinas, y sirve para poner vasos, platos, etc.

**Vecino:** Persona que reside de manera permanente en un pueblo y tiene una posición superior y ventajas económicas y jurídicas respecto a los *moradores*. Denominación que aparece en el padrón que mandó ejecutar Alfonso X de las aldeas de El Valle.

**Vértice geodésico:** Punto de la triangulación que ha servido de base para trazar la topografía de una zona.

**Vertiente de bloques:** Ladera o pendiente en la que se han acumulado materiales detríticos compactos, sueltos y de dimensiones importantes, restos de la destrucción de las rocas. Generalmente se originan por fenómenos periglaciares.

**Vertiente:** Ladera de un valle.

**Voluta:** Adorno de forma espiral.

## W

**Wealdense:** Facies estratigráfica continental, lagunar o deltaica, perteneciente al Cretácico Inferior, que contiene fósiles de grandes reptiles, moluscos bivalvos y algas dulceacuícolas.

## Z

**Zagal:** Pastor joven, ayudante del pastor jefe.

**Zahón:** Especie de calzones de cuero, con perneras abiertas que cubren los pantalones hasta media pierna protegiéndolos.

**Zamarra:** Chaquetón rústico hecho de piel con su lana o pelo.

**Zaragüelles:** Especie de calzones, anchos, largos y con pliegues.



# 8

## Actividades

### ► 8.1. TÉCNICAS DE ORIENTACIÓN

Orientarse es conocer la posición con respecto a los puntos cardinales. El sol permite orientarse sin ayuda de la brújula sabiendo que en los días próximos al equinoccio de primavera (21 de marzo) o al de otoño (23 de setiembre) se puede deducir con exactitud la posición de los cuatro puntos cardinales, puesto que en esas fechas el sol sale exactamente por el Este. En el solsticio de verano (21 de junio), el sol sale por el NE, y en el de invierno (21 de diciembre), por el SE.

La brújula es un aparato que indica siempre la posición del Norte porque su aguja imantada se orienta señalando ese punto cardinal. No obstante, conviene saber que existe una pequeña diferencia entre el Norte geográfico (que se sitúa en la parte superior de todos los mapas) y el Norte magnético. Actualmente, el Norte magnético está situado a unos  $6^\circ$  a la izquierda del Norte geográfico, por lo que para una orientación precisa se tendría que hacer esa corrección.

A falta de brújula, un reloj analógico permite determinar los puntos cardinales, como se describe a continuación.

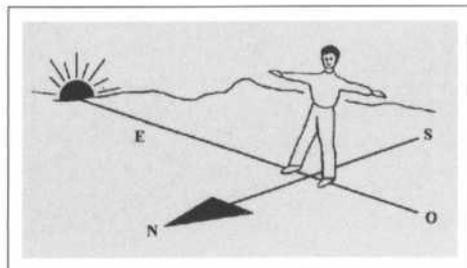
#### 8.1.1. MATERIAL

- Brújula.
- Reloj de pulsera analógico.
- Mapa de la zona.

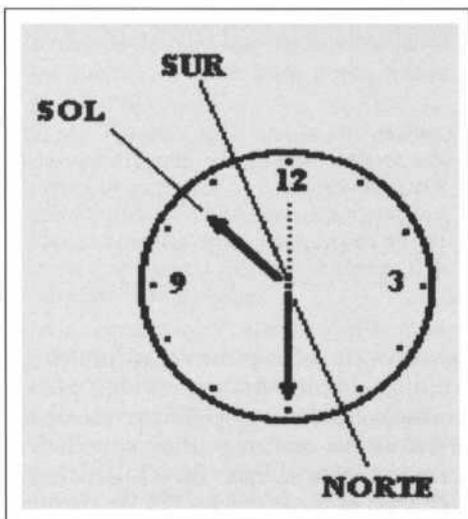
#### 8.1.2. REALIZACIÓN

##### *Orientación por el sol*

Conociendo el punto cardinal por el que sale el sol en una fecha



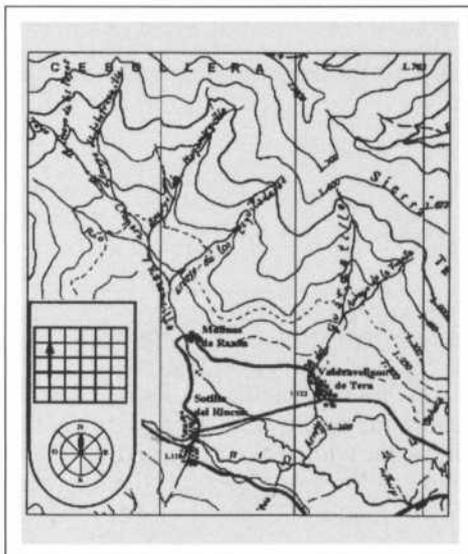
determinada, extender los brazos en cruz de manera que la mano derecha señale dicho punto (Este). En esa posición, la mano izquierda señalará el Oeste, y se estará mirando hacia el Norte y el Sur quedará a nuestra espalda.



#### *Orientación mediante un reloj analógico (de agujas)*

Colocar el reloj sobre un papel en una superficie horizontal (sobre una mesa, o en el suelo). Girar el reloj hasta que la aguja horaria quede apuntando al Sol. Trazar con un lápiz sobre el papel, o con una señal en la tierra, la prolongación de la línea que forma la aguja horaria y la prolongación de la línea marcada por las doce horas del reloj. La bisectriz del ángulo que forman ambas líneas señala la dirección Sur. Hay que tener en cuenta que desde el último sábado de setiembre al último sábado de marzo, el horario oficial está adelantado una hora en relación al horario solar, mientras

que desde abril al final de setiembre el adelanto es de dos horas. Por ello, para mayor precisión se deberá retrasar el reloj una o dos horas antes de trazar las líneas mencionadas.



#### *Orientación con ayuda de un mapa*

Para reconocer en un mapa los rasgos geográficos de una región, como montes, ríos, valles, etc., hay que orientarlo previamente, es decir, colocarlo en una posición en la que sea más cómoda su lectura y su interpretación.

Hay que situarse en un punto elevado de la zona que se recorre para poder divisar bien el mayor número de accidentes geográficos. Después se coloca la brújula sobre el mapa extendido de manera que sus líneas de dirección (indicadas en la brújula o en el costado de su caja) sean paralelas a los meridianos del mapa o a sus márgenes laterales (Figura). Manteniendo así el con-

junto brújula-mapa, girarlo hasta que la aguja imantada quede también paralela a las citadas líneas (el Norte debe quedar señalando la parte superior del mapa). De esta manera, los accidentes geográficos representados quedarán orientados en la misma posición relativa en que se pueden observar y reconocer en la realidad.

### 8.1.3. FICHA DE TRABAJO

Determinar la situación de los puntos cardinales en un determinado lugar y hallar las referencias geográficas y locales de los mismos.

El lugar en el que se ha establecido la orientación es .....

Si quisiéramos dirigirnos hacia el Norte, habría que caminar hacia (cima más elevada de la Sierra de) .....

o hacia el pueblo (visible en la lejanía) .....

o por la carretera hacia .....

Si queremos dirigirnos hacia el Este, habría que caminar hacia (contestar las mismas preguntas) .....

.....

En otro lugar, determinar de nuevo la situación de los puntos cardinales y hallar las referencias geográficas y locales.

El lugar en el que se ha establecido la orientación es .....

Si queremos dirigirnos hacia el Sur, habría que caminar hacia (cima más elevada de la Sierra de) .....

o hacia el pueblo (visible en la lejanía) .....

o por la carretera hacia .....

Si queremos dirigirnos hacia el Oeste, habría que caminar hacia (contestar de la misma forma que en el apartado anterior) .....

## ► 8.2. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DEL SUELO

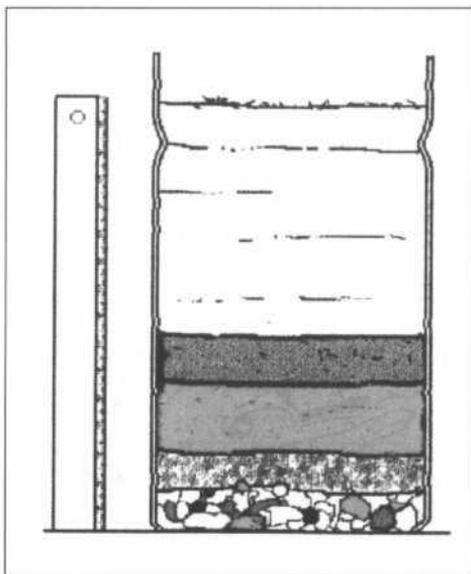
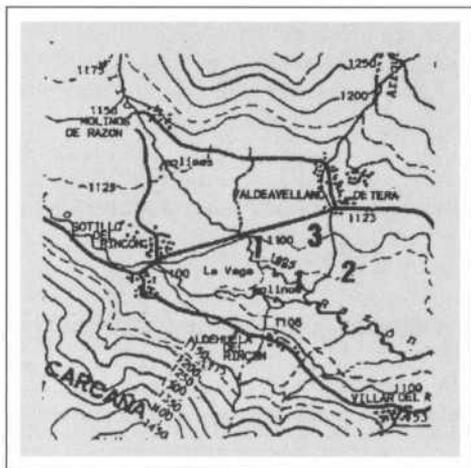
Se denomina *suelo* a la capa que resulta de la alteración y transformación de las rocas, como consecuencia de los fenómenos de meteorización y de la acción de los seres vivos. Es la capa más superficial de la corteza continental, sobre la que se asienta la vegetación, de ahí la importancia de su estudio para el aprovechamiento agrícola.

La textura del suelo se determina por *análisis granulométrico* y expresa la relación entre los distintos tamaños de partículas sólidas que lo constituyen: *arcillas* y *limos*, que le confieren cohesión, y *arenas* y partículas más gruesas aún sin meteorizar totalmente. Según predomine un tipo u otro de partículas, los suelos se denominan arcilloso, limoso, arenoso, y los tipos intermedios, franco-arenoso, franco-arcilloso, etc. Para clasificar los suelos según su textura se usa un diagrama triangular, en el que cada lado del triángulo presenta la proporción de cada una de las partículas.



### 8.2.1. MATERIAL

- Bolsas de plástico.
- Botellas, de agua mineral o similar, de plástico transparente.
- Pala o paleta pequeña de albañil.
- Pequeña regla milimetrada.



### 8.2.2. LUGARES

En "La Vega" de Valdeavellano de Tera: 1. riberas del río Razoncillo (orillas erosionadas que muestren secciones del suelo); 2. pequeña excavación de extracción de gravas y arenas próxima al Arroyo de Guardatillo; 3. tierras de labor (obtención de muestras de suelo agrícola).

En cada uno de los lugares señalados, realizar la toma de muestras para el análisis granulométrico con ayuda de la pala. En el primero de ellos buscar una zona en la que se distinga bien el suelo de la capa inferior de roca madre.

Tomar muestras del suelo, limpiándolo previamente de hojas y restos vegetales en descomposición; introducirlas en bolsas de plástico, presionándolas para que todos los terrones del suelo se deshagan. Desechar los restos vegetales y piedras grandes.

Posteriormente, realizar una separación granulométrica por decantación: verter el contenido de las bolsas en sendas botellas que contengan agua y agitar vigorosamente el contenido la botella. Dejarla reposar el tiempo necesario para que se depositen las partículas según su tamaño y peso. De esta manera se obtendrán las siguientes fracciones:



- *grava*, partículas de tamaño superior a 2 mm. Quedan en el fondo de la botella y no se utilizan para definir la textura.
- *arena*, partículas gruesas y finas de 2 mm a 50 micras.
- *limo*, de 50 a 2 micras.
- *arcillas*, partículas de tamaño inferior a 2.

Calcular el porcentaje de cada fracción, midiendo la anchura de cada una de ellas en relación con el tamaño que tiene todo el contenido de la botella exceptuando las gravas, y anotar los datos.

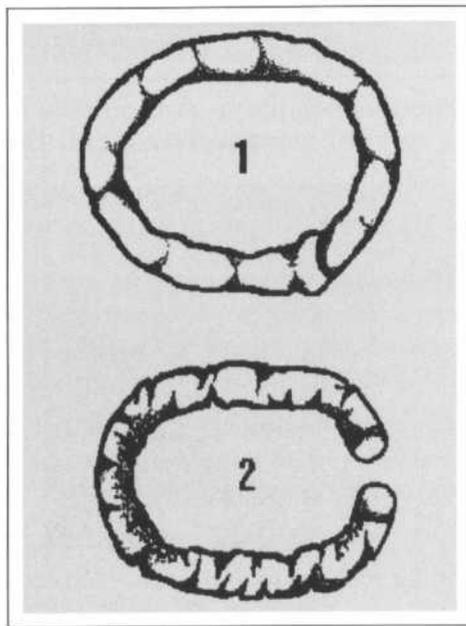
La textura del suelo se determina mediante el esquema triangular, que se utiliza de la siguiente manera: trazar una línea horizontal desde el punto del lado izquierdo del triángulo que indica el porcentaje de arcilla de la muestra, otra línea paralela al lado de las arcillas a partir del porcentaje de limos y, finalmente, otra paralela al lado de los limos a partir del porcentaje de arenas. La sección del triángulo en la que queda el punto en el que las tres líneas se cortan indica la textura del suelo.



*Clasificación de la naturaleza del suelo según su posición en el diagrama triangular:* 1. Arcillosa, 2. Arcilla arenosa, 3. Arcilla limosa, 4. Franco arcillosa, 5. Franco arcillo-limosa, 6. Franco arcillo-arenosa, 7. Franca, 8. Franco limosa, 9. Limosa, 10. Franco arenosa, 11. Arenoso franca, 12. Arenosa.

Otro procedimiento sencillo para determinar la textura del suelo consiste en echar un poco de agua sobre él, hasta obtener una pasta moldeable. Con una pequeña porción de la pasta tratar de hacer un cilindro de 3 mm de diámetro, moldeándolo como si fuera plastilina.

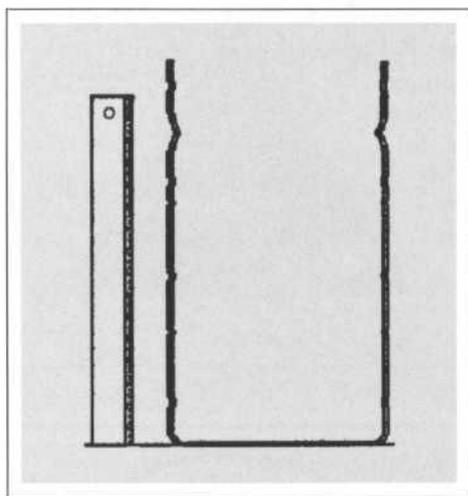
Si no se consigue hacer el cilindro porque se rompe, y la pasta tiene tacto poco suave, se trata de un suelo *arenoso*. Si el anillo se rompe pero el tacto es suave, es un suelo *franco-limoso* o *limoso*.



Si se puede hacer un anillo con facilidad se trata de un suelo *arcilloso* o *arcilloso limoso* (1).

Si se puede hacer el cilindro pero no hacer un anillo con él, es un suelo *franco-arcilloso* (2).

Por último, si no se puede formar anillo y no predomina ni el tacto suave ni el tacto arenoso, se puede decir que es un suelo *franco*. Se denomina suelo *franco* al que tiene menos del 25% de arcilla y proporciones parecidas de arena y limo. Este suelo es el que mejores condiciones proporciona para el desarrollo de las plantas.



### 8.2.3. FICHA DE TRABAJO

Tomar muestras de suelos en diferentes zonas siguiendo las instrucciones dadas. Realizar separación granulométrica de las muestras por el procedimiento de decantación.

Representar, en mm, la altura de cada una de las franjas de los distintos tamaños de partículas del suelo.

Calcular el porcentaje de cada fracción respecto a la altura total. Anotar los datos de los valores de las distintas fracciones y sus porcentajes en el cuadro siguiente:

Ficha de recogida de datos sobre la textura del suelo

Muestras	A	B	C	D
Total de la muestra excepto gravas (...mm)				
Fracción inferior (.. mm) = ...% ARENAS				
Fracción intermedia (.. mm) = ...% LIMOS				
Fracción superior (.. mm) = ...% ARCILLAS				
<i>Textura del suelo</i>				



Determinar la textura del suelo mediante el diagrama triangular.

Anotar los resultados:

Muestra 1 .....

Muestra 2 .....

Muestra 3 .....

Muestra 4 .....

Tratar de moldear un cilindro con una muestra del suelo mezclada con agua para determinar su textura.

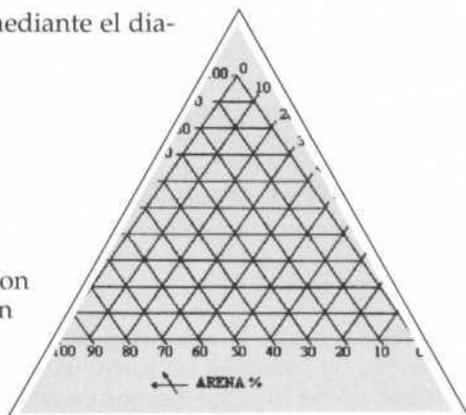
Anotar los resultados:

Muestra 1 .....

Muestra 2 .....

Muestra 3 .....

Muestra 4 .....



Comparar los resultados obtenidos con los tres métodos .....

.....

.....

.....

.....

### ► 8.3. DETERMINACIÓN DEL CAUDAL DEL RÍO RAZÓN

El agua que fluye por ríos y arroyos procede de las precipitaciones, aunque solo una fracción de la lluvia o la nieve llega inmediatamente a los ríos, ya que parte de ella se evapora o se infiltra en el suelo.

El *caudal* de un río se define como el volumen de agua que circula por unidad de tiempo. Para su determinación es necesario conocer la anchura y la profundidad del cauce y la velocidad de la corriente. En general, el caudal de un río es constante mientras no se una a él un arroyo y no se produzcan pérdidas por filtraciones o por extracciones, para regar, por ejemplo. La velocidad, sin embargo, no es constante, dependiendo de si el cauce se estrecha, lo que determina un aumento de la velocidad del río, o si se ensancha, lo que origina su disminución.

Para determinar la fórmula que permita calcular el caudal, imaginar que se pudiera hacer que toda el agua que lleva el río pasase por un orificio circular de  $1 \text{ m}^2$  de sección y que, durante un segundo, se congelase a medida que atraviesa el orificio. Se obtendría así un cilindro de  $1 \text{ m}^2$  de base y cuya altura sería igual a los m que el agua recorre en 1 s. Por tanto, el volumen del cilindro sería igual al caudal del río en  $\text{m}^3/\text{s}$ . Es decir, el caudal de un río se calcula multiplicando su sección transversal por la velocidad del agua.



### 8.3.1. MATERIAL

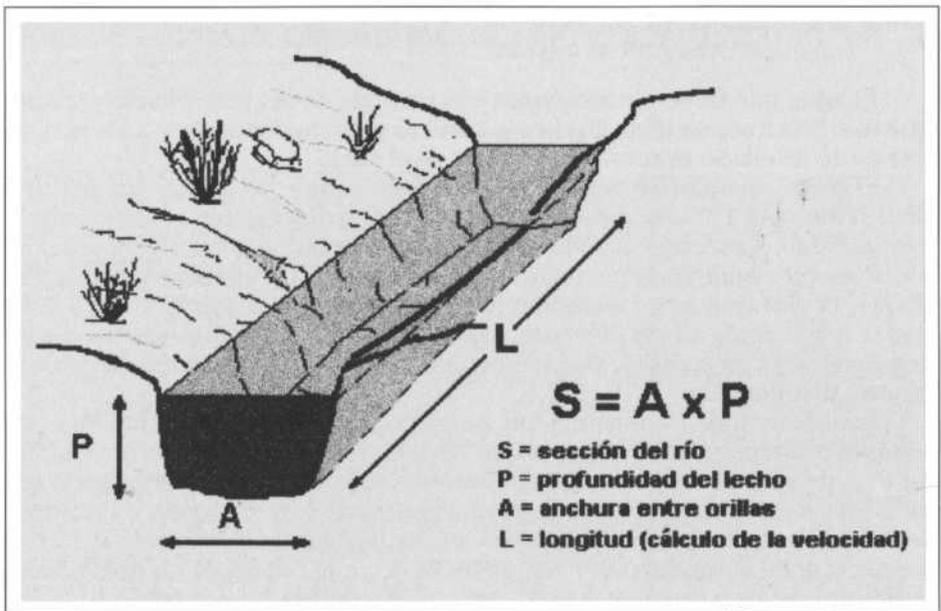
- Cinta métrica.
- Varilla metálica, un listón graduado o un palo recto.
- Varios corchos.
- Un reloj con segundero.

### 8.3.2. LUGAR

Para calcular la velocidad de la corriente, las mediciones se deben hacer en zonas de corriente no turbulenta y de características lo más homogéneas posible, es decir, elegir tramos cuya anchura y profundidad no presenten variaciones bruscas. La zona denominada **Las Tarrangleras**, en Sotillo del Rincón, reúne estas características.

### 8.3.3. REALIZACIÓN

En primer lugar, medir la anchura del cauce. Después, medir la profundidad introduciendo en el agua el listón graduado o un palo recto, hasta tocar ligeramente el fondo. Sacar el palo sujetándolo por el punto que indica la superficie del agua y medir, con la cinta métrica, la parte que está mojada (si el



lecho del río no es homogéneo hacer 5 mediciones a lo largo de 10 m y hallar la media de los valores obtenidos). La sección del río se calcula multiplicando la anchura por la profundidad.

Para la medición de la velocidad, delimitar con la cinta métrica un tramo de 10 m de longitud en el sentido de la corriente. Situándose en la parte central del cauce, una persona arrojará un corcho, y otra anotará los segundos que tarda en recorrer los 10 m. Repetir el proceso 5 veces y hacer la media para que la medida sea más precisa. Finalmente, proceder como se ha indicado en la información previa para calcular el caudal del río.

#### 8.3.4. FICHA DE TRABAJO

Siguiendo las indicaciones dadas previamente, medir la anchura y profundidad del cauce. Anotar los valores obtenidos y calcular la sección del cauce.

Medir la velocidad del agua por el procedimiento de arrojar un corcho al agua. Hacer varias mediciones para obtener un valor más preciso.

Anotar los valores obtenidos y calcular el caudal del río.

Anchura	Profundidad	Sección	Velocidad	Caudal
	Media:		Media:	

#### ► 8.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS DE LOS SOTOS FLUVIALES

En las riberas de ríos y arroyos, y en las orillas de lagos y lagunas, crecen plantas que están sometidas a una humedad del suelo muy alta, y que tienen que soportar encharcamientos temporales como consecuencia de la subida del nivel del agua en periodos de grandes lluvias.

La vegetación que crece en estos lugares se ha adaptado a vivir en esas condiciones, de manera que los árboles tienen las raíces superficiales, sin pro-



fundizar mucho en el suelo, pues encuentran fácilmente el agua que necesitan. Este tipo de bosque se denomina *bosque galería* o *soto fluvial*, y dependiendo del árbol que predomine, se llama chopera, aliseda, saucedada, olmeda, fresneda o alameda.

Estos lugares son muy ricos en vida vegetal y animal por estar en una zona intermedia entre un medio acuático y uno terrestre. Su estudio requiere elegir varios tramos de una ribera y recorrerlos anotando las especies que se van encontrando. El lugar ideal para hacer este tipo de estudio es la ribera del río Razón, próxima a Valdeavellano de Tera.

#### 8.4.1. MATERIAL

- Navaja y azadilla.
- Lupa de campo o cuentahilos (de 10 aumentos).
- Cuaderno de campo y lápiz.
- Carpeta, periódicos (para guardar las plantas) y etiquetas.
- Claves de identificación y guías de árboles y de arbustos.
- Prismáticos (opcional).

#### 8.4.2. REALIZACIÓN

Para el estudio de la vegetación de las riberas, una vez elegida la zona a estudiar, marcar una zona de 100 m de longitud (unos 120 pasos) y 10 m de anchura desde la orilla del río. Recorrer la parcela (1.000 m<sup>2</sup>) herborizando las especies más llamativas (árboles y arbustos). Para ello, tomar una muestra (un trozo de rama con flores, si es posible, en el caso de árboles y arbustos; la planta entera, si es herbácea) para su identificación posterior de forma precisa.

Al mismo tiempo que se recogen las plantas observar sus características y anotarlas en una ficha. Guardar cada planta entre dos hojas dobles de papel periódico (camisas), junto a una etiqueta con los datos del lugar de muestreo, en la que deberá constar:

Nombre científico: .....

Nombre vulgar: .....

Lugar: ..... Ribera del río Razón

Fecha: .....

Ecología: .....  
(cerca o lejos del río, suelo seco o encharcado, arenoso o arcilloso, etc.)

A continuación, en el campo o en casa, y con ayuda de la clave dicotómica incluida en el Anexo, identificar las plantas, preferiblemente recién cogidas.

La clave se usa de la siguiente manera: leer las dos primeras alternativas de la clave, y observar cuál de las dos describe los caracteres de la planta recolectada. El número indicado al final lleva a otra dicotomía con otras dos al-



ternativas. Elegir una de ellas de la misma manera, y así sucesivamente hasta llegar a identificar la planta, cuyo nombre deberá figurar en la etiqueta.

Para observar caracteres pequeños de las plantas, utilizar la lupa o el cuentahilos, y los prismáticos en caso de flores o frutos de un árbol a los que no se alcanza con la mano (Véase la figura de la p. 55).

Una vez identificadas las plantas, se puede obtener más información sobre ellas consultando guías de campo y libros sobre plantas. La clave adjunta se ha elaborado con las plantas leñosas más abundantes, por lo que si no aparece la planta encontrada, deberá recurrirse a guías de plantas.

De las plantas identificadas, elaborar fichas con su descripción y características más significativas, para distinguirlas y reconocerlas en otras salidas al campo. Hay que fijarse en las hojas, flores y frutos, en sus colores, tamaños, formas, disposiciones y ornamentaciones como pilosidad, glándulas, etc. Ejemplo: **Acebo** (*Ilex aquifolium*): Frutos rojos como guisantes, hojas con borde punzante y coriáceas (parecen de plástico).

A continuación, elaborar una lista de las plantas, para compararlas con las que crecen en otros lugares.





## ► 8.5. COMPOSICIÓN DE SETOS Y LINDEROS

Los prados suelen estar rodeados de un portillo o cerca de piedra de aproximadamente 1 metro de altura. Su función es la de separar una finca de otra y evitar que el ganado se escape o invada el terreno vecino.

En los alrededores de estos muros se ha desarrollado una vegetación propia formada por arbustos, espinos y árboles aislados que, al amparo del portillo, han escapado tanto del diente de las vacas como de la segadora del hombre.

Estas comunidades, llamadas a veces setos vivos, tienen gran importancia ecológica, ya que dan alimento y refugio a cientos de formas de vida, desde flores silvestres a mamíferos, pasando por insectos, pájaros y roedores. El estudio de un seto permite valorar la importancia real que tiene para el prado y los animales.

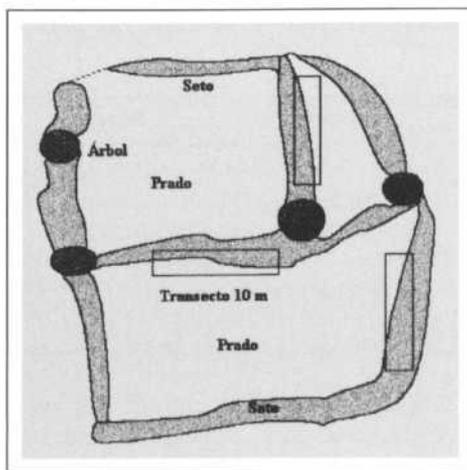
### 8.5.1. MATERIAL

- Una cuerda de al menos 10 metros de longitud.
- Cinta métrica.
- Clave de árboles y arbustos.
- Cuaderno y lápiz.

### 8.5.2. REALIZACIÓN

Hay que realizar un transecto, técnica que consiste en la delimitación de una zona recorriéndola sistemáticamente y anotando las diferentes especies que se encuentran (Véase clave de identificación en el Anexo). Se debe elegir una zona de prados que tenga los setos bien conservados y realizar al menos 4 transectos de 10 metros de largo, tal como indica la figura.

Extender la cuerda paralela- mente al seto, sujetándola por los extremos. Recorrer el transecto anotando las especies leñosas encontradas y su cobertura, que se halla marcando sobre la cuerda cada uno de los extremos de las plantas presentes en el seto: la distancia entre las marcas será la cobertura. Anotar también otros datos de interés: exposición del seto, estado de conservación, estado de la pared (parcialmente derruida o no), proximidad a una regadera o acequia, etc.



Proceder de la manera indicada a lo largo de los 10 m señalados y en todos los trayectos elegidos, que deben ser como mínimo 4. Con los datos de cada transecto, hacer una ficha como se indica a continuación, y otra ficha en la que se dibujarán los caracteres distintivos de cada una de las plantas más comunes.

Transecto n.º	1	2	3	4
Localización				
Exposición				
Tamaño del prado (m <sup>2</sup> )				
Longitud total del seto				
ESPECIE	COBERTURA			

Especie	Hoja	Flor	Fruto



## ► 8.6. FAUNA: VIDA DEBAJO DE LAS PIEDRAS

Debajo de las piedras existe un ecosistema peculiar de reducidas dimensiones. La ausencia casi total de luz, y el alto grado de humedad en comparación con el exterior, son algunas de sus condiciones más características; a consecuencia de la ausencia de luz, este medio suele carecer, casi completamente, de vida vegetal.

Los animales que lo pueblan son principalmente invertebrados, en estado adulto o larvario, seres indefensos y de estructuras endebles. También pueden existir vertebrados como anfibios o reptiles resguardados bajo el seguro amparo de las piedras.

El principal factor que encuentran los animales en este medio es una sólida y eficaz protección contra sus tres principales enemigos: los depredadores, la luz y la sequedad ambiental. Las piedras ocultan de manera eficaz a estos animales, muchos de ellos de vida nocturna, y evitan su deshidratación.

### 8.6.1. MATERIAL

- Cuaderno de campo y lápiz.
- Guantes gruesos.

### 8.6.2. REALIZACIÓN

*Consejos a seguir para realizar esta actividad*

1. Utilizar guantes gruesos para movilizar las piedras, para evitar posibles picaduras o mordeduras peligrosas. 2. Al terminar las operaciones, dejar la piedra suavemente en el mismo lugar y en la misma posición en que se encontraba, para no alterar el ecosistema.

En grupo, llevar a cabo las actividades propuestas, en lugares diferentes en cuanto a orientación, tipo de suelo, vegetación, etc., y, en cada zona a estudiar, señalar dos o más superficies de unos 10 x 10 m en las que, al menos, haya 5 piedras de tamaño mediano, entre 5 y 10 Kg de peso, para facilitar su manejo.

Se recomienda distribuir el trabajo en cada equipo: una persona levantará y depositará las piedras, dos harán las observaciones, contarán los ejemplares que aparezcan y rellenarán las fichas, y otra hará los dibujos correspondientes. Si es posible, obtener alguna fotografía de la piedra que ofrezca más diversidad o densidad de animales.

Observar los animales e identificarlos por medio de la lámina adjunta. Solamente se recogerán, para su conservación y estudio posterior, aquellos animales que se encuentren en abundancia, en cuyo caso se pueden identificar con ayuda de la clave que figura en el Anexo. En ningún caso se destruirá ningún animal o se deteriorará su ecosistema.

Contar el número de animales de la misma especie que viven debajo de cada piedra. En caso de que haya varios equipos, hacer el promedio de los ani-



males encontrados por todos ellos. Si el número de individuos es muy elevado o los animales se esconden rápidamente, hacer una estimación total aproximada. Calcular la densidad, es decir, el n.º de individuos por cm<sup>2</sup> de superficie y llevar los datos a la ficha.

De cada uno de los lugares y cada una de las piedras estudiados hacer una ficha en cuyo anverso debe figurar:

Fecha ..... Equipo..... Lugar .....

Piedra n.º ..... Paisaje<sup>1</sup> ..... Orientación<sup>2</sup> .....

Peso aproximado de la piedra ..... Tipo de roca<sup>3</sup> .....

Si están presentes, observaciones sobre los organismos vegetales<sup>4</sup> .....

.....

Tipo de suelo<sup>5</sup> ..... Otras observaciones.....

.....

<sup>1</sup> abierto, boscoso, ladera.

<sup>2</sup> umbría, solana, resguardado.

<sup>3</sup> calcárea, silícea, areniscosa, conglomerado.

<sup>4</sup> abundantes, sin clorofila, secos.

<sup>5</sup> arcilloso, arenoso, compacto.

Especies o tipos encontrados	N.º de ejemplares	Densidad

¿Qué grupo de animales es el más numeroso? .....

¿Qué grupo de animales está presente con más frecuencia? .....

Consultando los datos que figuran en la ficha sobre las características de los lugares muestreados, buscar qué caracteres comunes tienen las piedras debajo de las cuales se han encontrado con más frecuencia algunos grupos de animales y deducir los factores de distribución de dicho grupo.

Completar el siguiente cuestionario:

El grupo ..... se ha encontrado debajo .....

de piedras distintas.

Las características comunes de estas piedras son .....





Anélido Oligoquetico



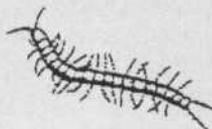
Nematodo



Crustáceo Isópodo



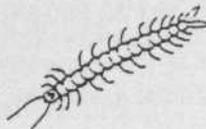
Diplopodo



Quilópodo



Paurópodo



Sínfilo



Pseudoescorpión



Aráneido



Apterigota



Apterigota



Coleóptero adulto



Dermaptero



Homóptero (pulgón)



Larva de Ortóptero



Larva de Tisanóptero



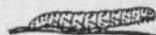
Larva de Himenóptero



Larva de Díptero



Larva de Coleóptero



Oruga de Lepidóptero



Molusco Gasterópodo (*Cepaea*)



Molusco Gasterópodo (*Clausilia*)

GRUPOS REPRESENTATIVOS DE LA FAUNA DEL SUELO



## ► 8.7. FAUNA: LAS AVES DE DISTINTOS ECOSISTEMAS

Las aves han llegado a adaptarse a multitud de ecosistemas pudiendo encontrarlas incluso en los que presentan condiciones extremas. Sin embargo, algunos son más favorables para gran cantidad de especies y albergan mucha más variedad y número de individuos que otros.

Los prados, pastizales y otras zonas abiertas son lugares idóneos para la observación de aves; la abundancia de alimento provoca una concentración alta de especies en poco terreno, y al ser este despejado y sin obstáculos visuales, facilita su localización e identificación de las aves.

Por otra parte, la observación continuada de diferentes especies permite obtener muchos datos acerca de su conducta: vida social, gregarismo, comportamiento nupcial, alimentación, enemigos, competidores, etc. Para ello será necesario identificar previamente las aves, utilizando guías de campo y prismáticos.

### 8.7.1. MATERIAL

- Cuaderno de campo y lápiz.
- Prismáticos.
- Cinta métrica.
- Guías o láminas de aves.

### 8.7.2. REALIZACIÓN

Para comparar las aves de distintos ecosistemas, como bosque, prados y pastizales, el río y sus inmediaciones, zonas urbanas, y las costumbres de nidificación de las mismas, hay que hacer un recorrido por cada uno de los ecosistemas propuestos, estudiando el mapa de la zona. La longitud de los itinerarios puede ser la misma o diferente, pero se debe constatar.

Recorriendo cada uno de los itinerarios, anotar las aves que se ven o se oyen en una franja de unos 25 m a cada lado del camino. En caso de observar un bando de aves de paso o posadas sobre el suelo, anotarlo, como dato accidental, pero sin contabilizar el número de aves.

Es aconsejable realizar la actividad durante 2 ó 3 días (seguidos o alternos) para obtener un número significativo de datos. Ello permitirá observar también que las aves que se encuentran son casi siempre las mismas y que suelen estar en los mismos lugares. Se debe usar ropa de colores discretos, que no destaque sobre la vegetación, para pasar desapercibido y no espantar a los animales.

Con respecto a la conducta de las aves, a la vez que se recogen los datos anteriores, anotar la actividad que realiza cada ejemplar avistado: canta, come, vuela, etc., si está solo o con otros individuos de la misma u otra especie, y la hora del día. Hacer una ficha con los datos obtenidos.



### 8.7.3. FICHA DE TRABAJO

Con los datos obtenidos en el campo, completar una ficha que permita comparar el número de aves localizadas en distintos ecosistemas.

	Longitud del recorrido	Superficie observada	Aves por hectárea
Bosque			
Prados			
Río			
Zona urbana			

A otras horas, o en distinta época del año, ¿se habrían obtenido los mismos resultados? .....

Con los datos reflejados en la tabla, ¿qué se podría decir en cuanto a la conservación de cada ecosistema? .....

Con respecto a la conducta de las aves, hacer una ficha sobre las actividades de las distintas especies.

Especie	Fecha	Hora	Lugar	Conducta	Observaciones

¿Cuántas especies distintas se han observado? .....

¿Cuáles son las especies más comunes? .....

¿A qué hora del día presentan las aves mayor actividad? .....

¿Cuál es la actividad principal de cada ave a lo largo del día? .....

### ► 8.8. EL CLIMA DE EL VALLE

El *tiempo* es el estado de la atmósfera en un momento y lugar determinado. Se estudia midiendo cada día la temperatura del aire y su humedad, la presión atmosférica, la precipitación caída, etc. Con estos datos y las informacio-



nes recibidas desde satélites y globos sonda, se confeccionan los mapas del tiempo que permiten pronosticar el tiempo.

El *clima* es la forma de sucederse el tiempo a lo largo del año; tiene enorme importancia en relación con la vegetación presente en un determinado biotopo, así como con fenómenos formadores del relieve, como la erosión del suelo, que determinan la implantación o no de diversos seres vivos.

Los datos más utilizados para determinar el clima de una zona son las precipitaciones de agua y la temperatura. Con ellos se pueden calcular determinados índices o construir diversos diagramas, los cuales indican el tipo de clima según una clasificación conveniente. La recogida de datos meteorológicos se hace con aparatos más o menos sofisticados, los cuales permiten detectar todos los parámetros que determinan el clima y hacer previsiones sobre el tiempo que va a hacer a corto y medio plazo.

Cuando no se dispone de aparatos meteorológicos se ha de saber utilizar la simple observación para recoger información que, aún teniendo carácter cualitativo, permita sacar conclusiones sobre el clima de la zona donde vivimos. Para anotar las observaciones meteorológicas se utilizan escalas que permiten apreciar cualitativamente cada uno de los elementos importantes de un clima. Así, para estimar la temperatura del lugar se tiene en cuenta una escala aproximativa en intervalos según el siguiente convenio:

- Tórrido	>35 °C	- Mucho calor	25-30 °C
- Calor	30-25 °C	- Calorcito	25-20 °C
- Agradable	20-15 °C	- Fresquito	15-10 °C
- Fresco	10-5 °C	- Frío	5-0 °C
- Helando	0-(-5) °C	- Glacial	<-5 °C

La cantidad de precipitación caída se indica como nula, ligera, moderada o copiosa. La dirección del viento se indica teniendo en cuenta el lugar de donde procede. Sabiéndose orientar en la localidad será fácil determinarla. Anotarla escribiendo la abreviatura del punto cardinal adecuado (N, S, E, O, NE, NO, SE, SO). Su intensidad se indica señalando si es fuerte (f), moderado (m), débil (d) o en calma (c). El resto de las observaciones, al no necesitar aparatos especiales, se indicarán siguiendo los criterios tradicionales.

Por otra parte, el conocimiento del clima permite iniciar la aventura de hacer predicciones del tiempo en una determinada localidad. El tiempo que hace en zona concreta depende de las condiciones climáticas generales de una zona más amplia (región, país, continente) y de las características propias del lugar. Por ello, las predicciones generales hay que adaptarlas a las características propias de la localidad, para lo cual hay que conocer previamente dichas peculiaridades y cómo afectan al tiempo. Para lograr buenos resultados en este difícil arte, es aconsejable conversar con personas experimentadas: pastores, campesinos, etc. Aunque ser experto requiere tiempo, existen algunas pautas para ir aprendiendo.

*Pautas que vienen del cielo.* La observación diaria del cielo ofrece múltiples datos para el estudio del tiempo en una localidad. Generalmente, la llegada de



un frente cálido se anuncia por la presencia de nubes muy altas, blancas y en forma de franjas estrechas (*Cirros*). A continuación aparecerán, a menor altura, estratos de capas nubosas (*Estratos*). Por último, las nubes se harán más grises y su altura disminuirá mucho. Estas nubes (*Nimbos*) podrán dar precipitaciones de lluvia o nieve, según los casos. Una vez pasado el frente, aparecerán claros y la temperatura habrá aumentado un poco. Las señales de la presencia de un frente frío son el descenso de la temperatura y la aparición de nubes bajas y de precipitaciones. Según vaya pasando dicho frente, las nubes irán ascendiendo poco a poco. Los *cúmulos* o nubes con aspecto algodonoso son señal de buen tiempo. Cuando se ve la Luna con halo (cerco alrededor del satélite), es señal de próximas precipitaciones.

*Pautas que proporcionan los seres vivos.* Muchos animales, y el propio ser humano, dan indicaciones sobre la llegada de mal tiempo. He aquí algunas:

- Las golondrinas se desplazan en vuelo rasante.
- Se ven muchas arañas e insectos.
- El ganado se muestra inquieto.
- Las hormigas construyen conos alrededor de los hormigueros.
- Las mosas se ponen más molestas de lo normal.
- En el hombre, se exacerban los dolores reumáticos y se resienten las heridas.

#### 8.8.1. REALIZACIÓN

El estudio del clima de una zona requiere la recogida de datos meteorológicos a lo largo del mayor período de tiempo posible. Hacer, al menos durante un mes, las siguientes observaciones y anotarlas en la plantilla que se adjunta en la ficha de actividades.

**Sensación de temperatura:** Se harán dos anotaciones cada día en la casilla correspondiente: una para la sensación notada en las primeras horas de la mañana, y otra para la sensación experimentada en las primeras horas de la tarde.

**Cantidad de precipitación:** Se indica ensombreciendo las casillas correspondientes: una casilla si la precipitación ha sido ligera, dos si fue moderada y tres, cuando haya sido copiosa.

**Dirección del viento:** Observar cada día se hace viento o no, e indicar su dirección utilizando las abreviaturas propias de los puntos cardinales. Si es variable, escribir V.

**Intensidad del viento:** Si ha sido fuerte, anotar **f**; moderado, **m** y **d** si fue débil. Para la calma, es decir, si no ha habido viento, anotar **c**.

**Estado del cielo:** Cuando esté cubierto ensombrecer totalmente la casilla; si solo está parcialmente nuboso rellenar la mitad y si está despejado dejarla en blanco.

**Lugar de procedencia de las nubes:** Indicar la dirección del movimiento de las nubes mediante las abreviaturas de los puntos cardinales de donde proceden.



Al finalizar el mes se sacarán conclusiones de los datos recogidos, teniendo presente siempre las características principales de los diferentes tipos de climas.

Día	Temperatura		Precipitación			Intensidad del viento	Dirección del viento	Cielo	Procedencia de las nubes
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									



Con los datos obtenidos, realizar al finalizar el mes un resumen de las características del tiempo observado en la localidad.

RESUMEN DEL MES DE .....	
Temperatura	
Precipitación	
Viento	
Nubes	
Efectos del tiempo en la vida	
<b>CONCLUSIONES</b>	





## ANEXO

---



## Clave de identificación de árboles y arbustos de bosque de galería

1. Árboles o arbustos de hojas simples (limbo con una sola lámina).....2
1. Árboles o arbustos de hojas compuestas (limbo dividido en hojitas).....12
  
2. Hojas lanceoladas con el borde finamente aserrado.....*Salix* (Sauces)
2. Hojas no lanceoladas.....3
  
3. Hojas con el borde lobulado .....4
3. Hojas con el borde dentado o liso.....8
  
4. Hojas con el envés (cara inferior) blanquecino .....*Populus alba* (Álamo)
4. Hojas con el envés verdoso.....5
  
5. Frutos en pequeñas cápsulas en racimos péndulos, con semillas peludas, hojas casi redondas con pequeños lóbulos.....*Populus tremula* (Temblón)
5. Igual que el anterior, con hojas romboidales u oval-triangules.....  
.....*Populus nigra* (Chopo)
5. Sin estas características .....6
  
6. Frutos alados, péndulos y dobles, sobre cada raballo floral .....7
6. Frutos carnosos en racimos, de color rojizo cuando están maduros, del tamaño de una avellana pequeña, flores blancas con 5 pétalos .....*Crataegus* (Majuelo)
  
7. Hojas de 3-8 cm, con 3-5 lóbulos, frutos alados muy divergentes, en ángulo de casi 180° .....*Acer campestre* (Arce moscón)
7. Hojas de 2-6 cm, con 3 lóbulos, frutos alados convergentes .....  
.....*Acer monspessulamum* (Arce de Montpellier)
  
8. Base de la hoja asimétrica, borde aserrado, frutos alados, redondeados y planos .....  
.....*Ulmus* (Olmos)
8. Base de la hoja simétrica.....9
  
9. Arbusto con espinas rectas, hojas simples, pequeñas (2 cm aproxim.) y elípticas, frutos de color azul negruzco.....*Prunus spinosa* (Endrino)
9. Arbustos o árboles sin espinas .....10
  
10. Planta trepadora, con hojas opuestas, con o sin pedicelo, flores blancas, de color crema o dorado, tubulares.....*Lonicera* (Madreselvas)
10. Planta sin estas características .....11



11. Árbol de corteza blanca, hojas casi rómbicas, flores en amentos-péndulos, los femeninos más anchos .....*Betula pubescens* (Abedul)
11. Arbusto de corteza marrón, varas rectas, hojas anchamente ovaladas, frutos con cáscara leñosa (avellana) .....*Corylus avellana* (Avellano)
12. Arbustos con aguijones curvos en sus ramas.....13
12. Árboles sin aguijones en sus ramas.....14
13. Flores con el cáliz hinchado, dientes del cáliz largos y con flecos, fruto rojo como una aceituna pequeña .....*Rosa* (Rosal silvestre)
13. Flores sin cáliz hinchado, fruto formado por pequeñas "bolitas" verdes, en la madurez rojas y después casi negras.....*Rubus ulmifolius* (Zarzamora)
14. Hojitas o foliolos lanceolados, en número de 5 a 13, flores sin sépalos ni pétalos, frutos con ala membranosa alargada y estrecha.....*Fraxinus* (Fresno)
14. Hojitas o foliolos oval-lanceolados, flores de pétalos blancos en corimbos, frutos carnosos negros, como guisantes.....*Sambucus nigra* (Saúco)



### Clave para la identificación de los sauces (*Salix*)

- 1. Hojas y yemas opuestas, lineares o linear-lanceoladas, sin pelosidad y sin estípulas (hojitas en la base de la hoja).....*Salix purpurea* (Sarga colorada)
- 1. Hojas y yemas alternas .....2
  
- 2. Hojas lineares o lanceoladas .....3
- 2. Hojas anchamente lanceoladas, elípticas u ovaladas, limbo de más de 5 cm.....4
  
- 3. Hojas sin pelosidad en ambas caras, ramas quebradizas, estípulas en las hojas cercanas al ápice de las ramas gruesas .....*Salix fragilis* (Mimbrera)
- 3. Hojas pelosas, al menos por el envés, lanceoladas, porte arbóreo .....  
.....*Salix alba* (Sauce blanco)
- 3. Arbusto de hojas lineares, envés foliar con tomento (pelosidad) denso y mate .....  
.....*Salix elegans* (Sarga)
  
- 4. Hojas anchamente ovaladas, con pelosidad aterciopelada brillante por el envés, estípulas caducas .....*Salix caprea* (Sauce cabruno)
- 4. Hojas no ovaladas, con pelos blancos y otros rojizo-ferruginosos al menos por el envés .....*Salix atrocinerea* (Salguera)
- 4. Hojas no ovaladas densamente tomentosas, sin pelos rojizos .....  
.....*Salix salviafolia* (Bardaguera blanca)



## Clave para la determinación de animales que viven debajo de las piedras

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Animales de menos de 5 cm, sin esqueleto óseo (Invertebrados) .....   | 2                  |
| 1. Animales de más de 5 cm, con esqueleto óseo, sin tentáculos (Vertebrados).....  | 15                 |
| 2. Cuerpo filiforme, sin anillos, blancos y en densas colonias (Gusanos Nematodos).....  | Sanguijuelas       |
| 2. Sin estas características .....   | 3                  |
| 3. Cuerpo alargado, cilíndrico y blando, segmentado en anillos casi iguales, sin patas (Anélidos oligoquetos) .....  | Lombrices          |
| 3. Cuerpo segmentado cubierto de una cutícula dura, patas articuladas (Artrópodos) ..  | 4                  |
| 3. Cuerpo no segmentado, se desplazan con un pie ventral musculoso, pueden presentar una concha caliza más o menos desarrollada (Moluscos Gasterópodos)..... | Caracoles, Babosas |
| 4. Dos pares de antenas, 7 pares de patas (Isópodos) .....   | Cochinillas        |
| 4. Un par de antenas .....   | 5                  |
| 4. Sin antenas, 4 pares de patas (Arácnidos) .....   | 6                  |
| 5. Más de 3 pares de patas (Miriápodos) .....  | 8                  |
| 5. Tres pares de patas (Insectos).....   | 11                 |
| 6. Abdomen prolongado en un postabdomen segmentado y terminado en una ventosa .....  | Escorpiones        |
| 6. Sin postabdomen .....   | 7                  |
| 7. Con un par de pinzas anteriores, cuerpo muy pequeño (5 mm.) Pseudoescorpiones   |                    |
| 7. Sin pinzas, las patas de mediana o gran longitud, abdomen sin segmentar (Araneidos) .....   | Arañas             |
| 8. Dos pares de patas en cada segmento.....  | Diplópodos         |
| 8. Un par de patas en cada segmento.....   | 9                  |
| 9. Mandíbulas visibles.....  | Quilópodos         |
| 9. Sin mandíbulas .....  | 10                 |
| 10. Antenas ramificadas .....  | Paurópodos         |
| 10. Antenas sin ramificar .....  | Sínfilos           |



11. Sin alas, normalmente con apéndices en el extremo del abdomen.....	Apterigotas
11. Sin alas, normalmente sin apéndices .....	Larvas de insectos
11. Con alas, a veces muy reducidas.....	12
12. Con dos apéndices en fórceps en el extremo del abdomen (Dermápteros) ..	Tijeretas
12. Sin apéndices.....	13
13. Dos pares de alas, el primero envolvente y algo endurecido, boca masticadora con fuertes mandíbulas (Ortópteros).....	Grillos
13. Sin estas características.....	14
14. Cuerpo con zona estrecha ("cintura") entre el tórax y el abdomen, alas con pocas nerviaciones (Himenópteros).....	Hormigas
14. Sin cintura, primer par de alas endurecido sirviendo de estuche del segundo par (Coleópteros).....	Escarabajos
15. Piel cubierta de escamas.....	16
15. Piel desnuda, húmeda .....	17
16. Con cuatro extremidades (Saurios) .....	Lagartijas
16. Sin extremidades (Ofidios).....	Culebras, Víboras
17. Cola desarrolladas (Uroledos).....	Tritones, Salamandras
17. Sin cola (Anuros).....	Sapos, Ranas

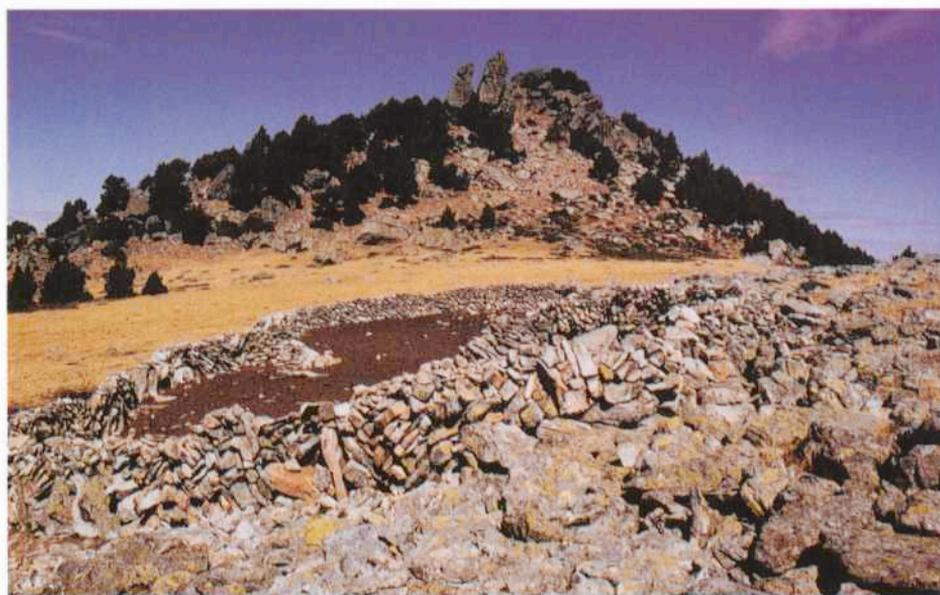




## EL PAISAJE



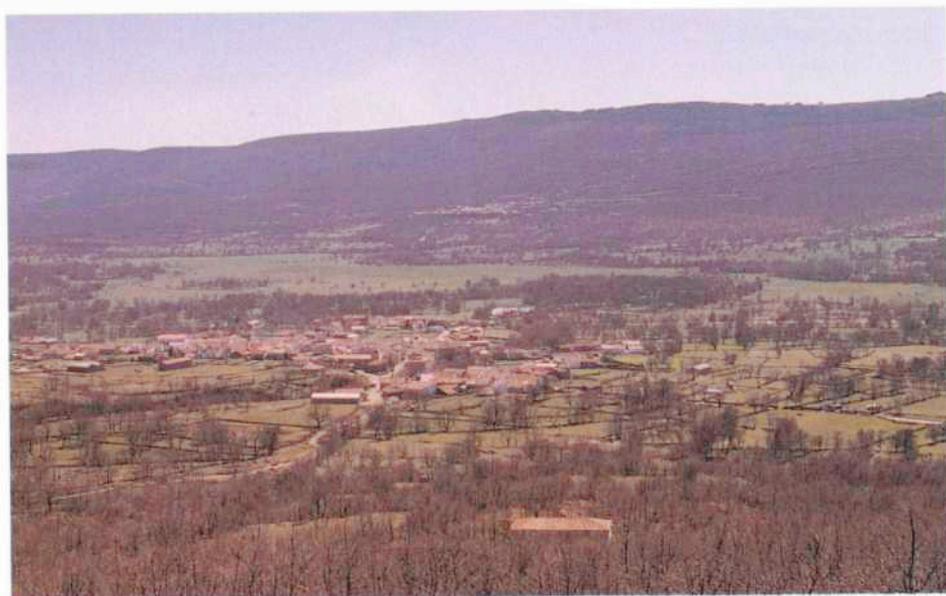
El Valle. La vega y la montaña. Sierra Cebollera



Alto del Castillo de Vinuesa. Corraliza de ganado



## EL PAISAJE



Verano en El Valle



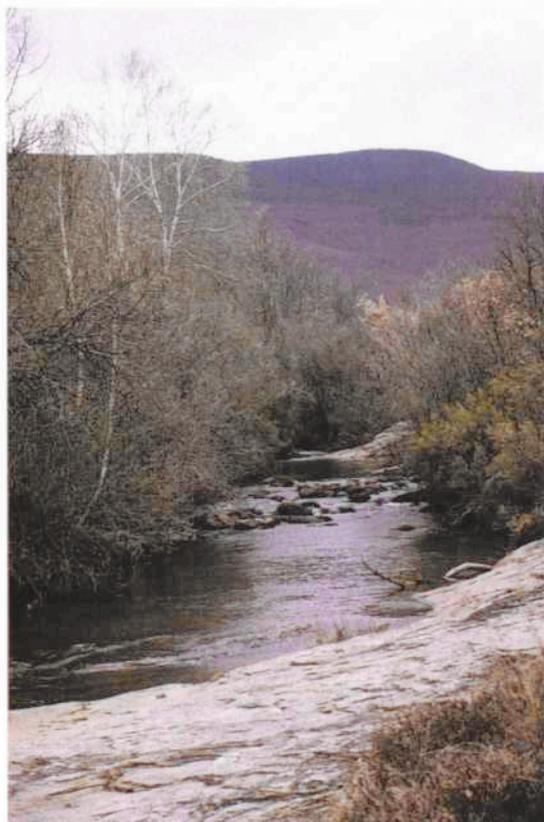
Valdeavellano de Tera. Sierra de Carcaña



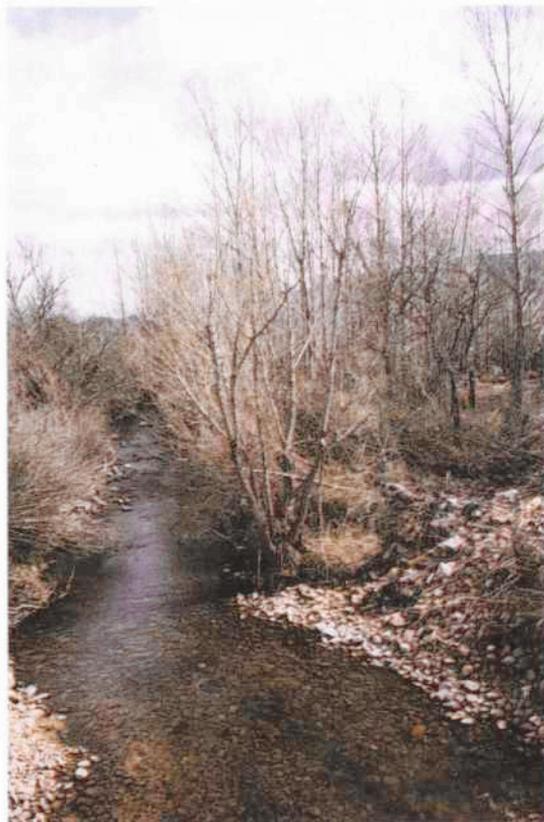
## EL RÍO RAZÓN



Pequeña cascada de El Chorrón



Rápidos del curso alto del río Razón



Río Razón. Curso medio. Depósitos fluviales



## LA MORFOLOGÍA GLACIAR



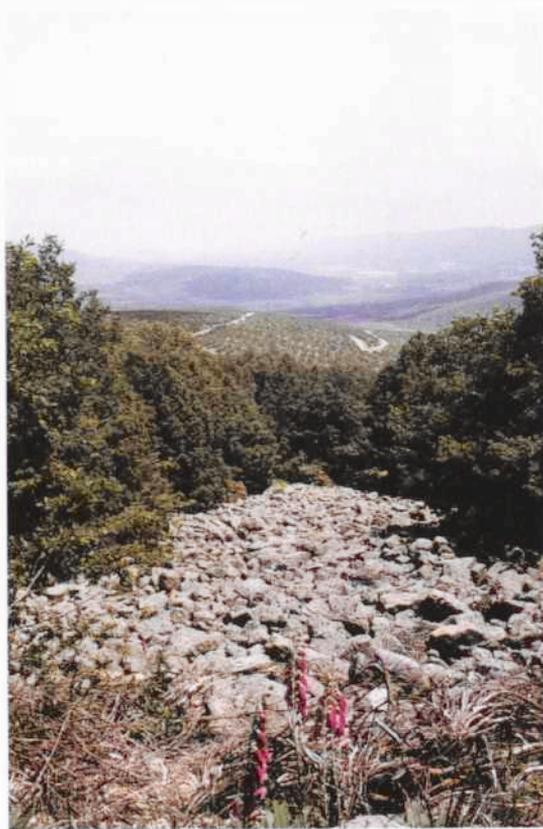
Cabecera del río Razón. Alto de Cebollera. Circo glaciar



Laguna glaciar de Cebollera



Canchal de la laguna de Cebollera



Río de piedras. Vertiente de Cebollera hacia Molinos

## EL BOSQUE



Roble albar (*Quercus pyrenaica*) Sierra de Carcaña



Hojas de roble en otoño



Pinar de Cebollera. Cortafuegos



Pino negro (*Pinus uncinata*). Castillo de Vinuesa



## ÁRBOLES Y ARBUSTOS



Acebo (*Ilex aquifolium*)



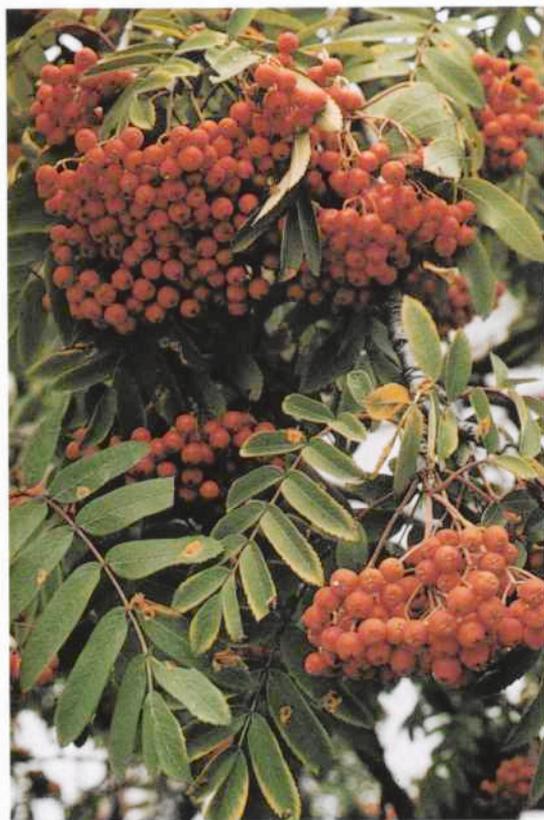
Arce (*Acer campestre*)



Haya (*Fagus sylvatica*)



Tejo (*Taxus baccata*)



Serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*)

## ESTRATO HERBÁCEO



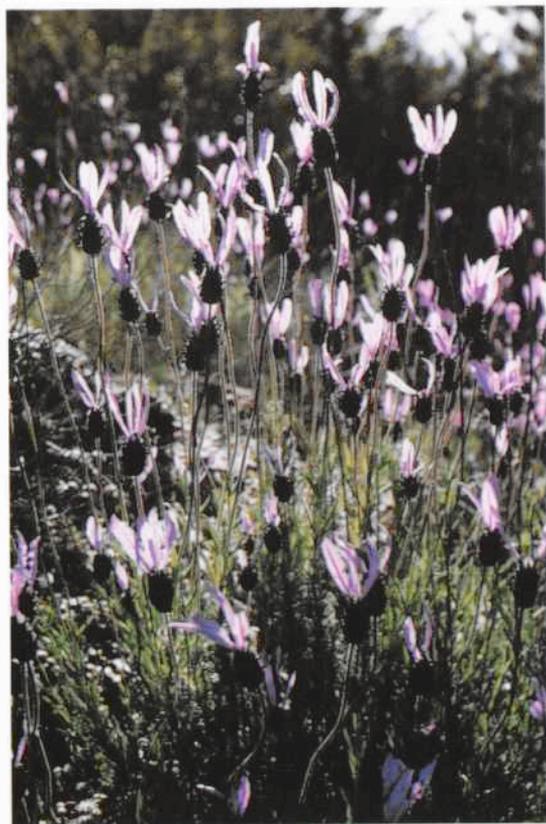
Brezo (*Erica cinerea*)



Retamas y sauces



Dedalera (*Digitalis purpurea*)



Cantueso (*Lavandula stoechas*)



OTRAS PLANTAS



Atrapamoscas (*Drosera*)



Pie azul (*Lepista nuda*)

## ANIMALES



Mariposa



Grillo común (*Gryllus campestris*)



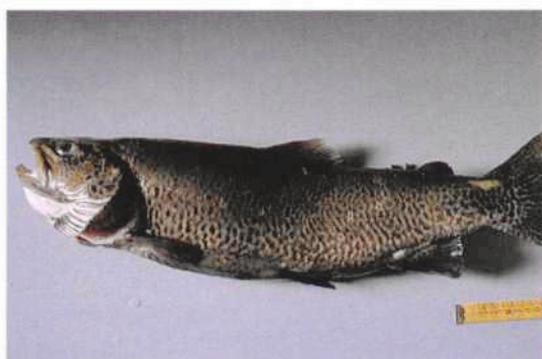
Cría de cuco (*Cuculus canorus*)



Alcaudón común (*Lanius senator*)



Lagartija roquera (*Lacerta muralis*)



Trucha de río (*Salmo trutta*)



## PRADOS Y PASTOS



Dehesas, prados y chopos



La Vega. Villar del Ala



Fresnos podados en "cabeza de gato"



Dehesas y robles cuidados. Valdeavellano de Tera



Robles y jaras en primavera



Prado con pasto segado

## GANADERÍA



Caballos y potrancas. Sotillo del Rincón



La Vega. Valdeavellano de Tera



Cercados de los prados



Ganado de Rollamienta pastando



## EL PASADO HISTÓRICO



Castro de las Espinillas. Valdeavellano de Tera



Ermita de Azapiedra



Estela. Ermita de Azapiedra



Dintel con inscripción





Iglesia parroquial Nuestra S.ª de la Paz  
de Valdeavellano de Tera



Chozo con tejado de losas



Casona con patio, Valdeavellano de Tera



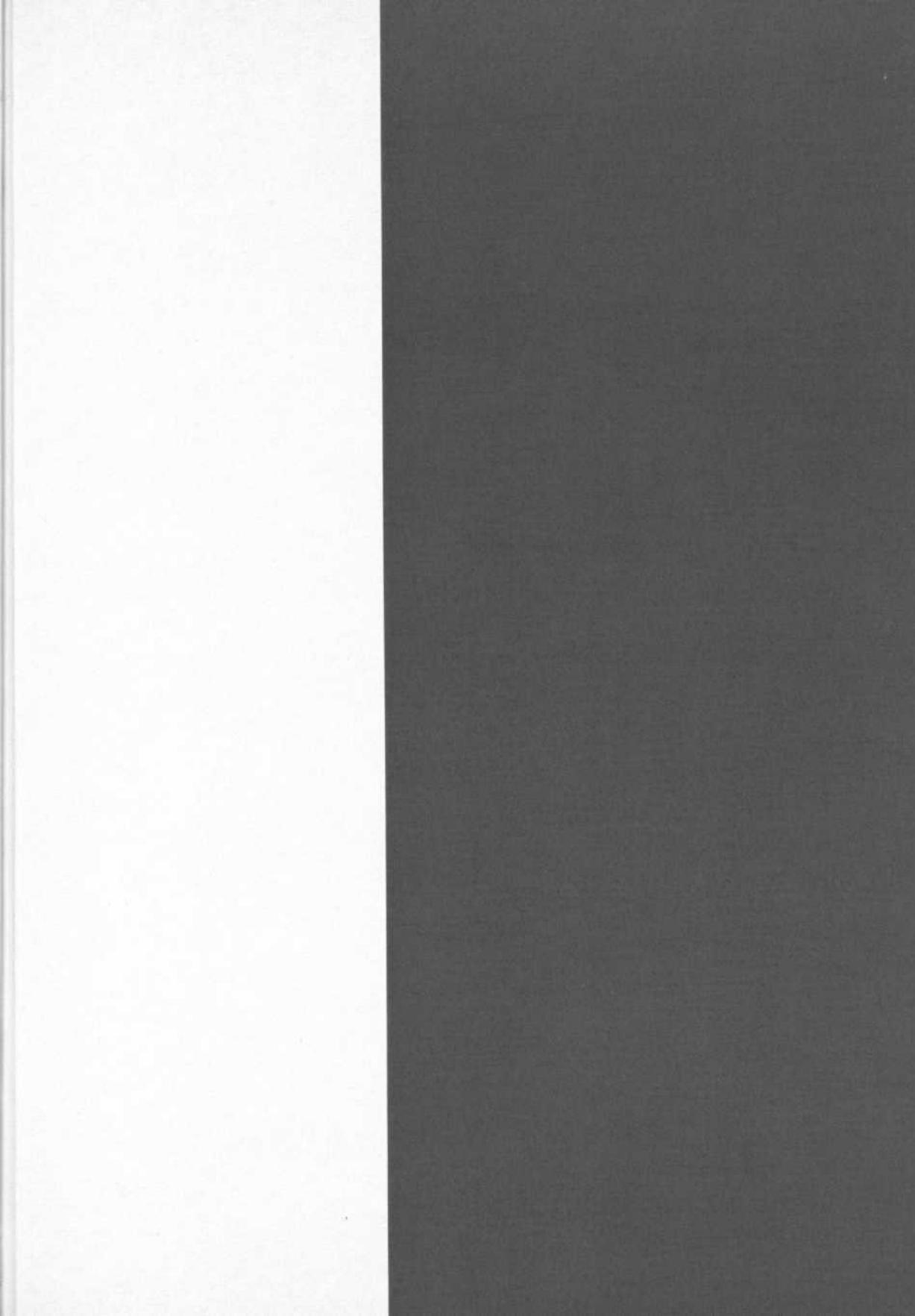
Casa de campo moderna, Molinos de Razón













# **CASTILLA Y LEON**

**COLECCIÓN**  
**AULAS ACTIVAS EN LA NATURALEZA**  
**Material Educativo**



AUJOURD'HUI

VALENTIN

DEFFER

TERRE

DE

FRANCE