

Análisis del Medio Físico

Delimitación de unidades

y

estructura territorial

PALENCIA



Junta de
Castilla y León

Consejería de Fomento
Dirección General de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente

Análisis del Medio Físico de PALENCIA

Delimitación de unidades
y
estructura territorial



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Fomento
Dirección General de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente

DENDROS S.L.

Dirección facultativa:

José María Tejero de la Cuesta
Dirección General de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente

Equipo redactor:

M.^a Ángeles Ceñal González Fierro
Germán Glaría Galcerán
Alfredo Blanco Andray

M.^a Antonia Bermejo López-Muñiz ha colaborado
en la elaboración de datos relativos a agricultura.

© Junta de Castilla y León, Valladolid, España, 1988

Edita: EPYPSA

Coordinación de la edición:
Mercedes Muñoz Zamora

Diseño de portada y delineación:
Joao Nuno Santiago
José María Álvarez Requejo
José María del Campo del Val

Fotocomposición e impresión: Simancas Ediciones, S.A.

I.S.B.N. del conjunto de la obra: 84-86996-00-7

I.S.B.N. de este volumen: 84-86996-08-2

Depósito Legal: VA-306-1988

Presentación

Riqueza, diversidad y calidad medioambiental son algunas de las características de este vasto territorio en donde montaña y llano conviven, para albergar en su interior espacios naturales únicos: parques naturales, lagos glaciares, reservas de caza, cañones y gargantas, avifauna, zonas húmedas, etc., que constituyen en su conjunto un patrimonio ecológico y cultural de un alto valor. Sin embargo estas tierras no están exentas de graves problemas medioambientales que afectan tanto a zonas urbanas como rurales y al medio natural.

Una sociedad moderna se debate entre un creciente nivel de exigencia de calidad de vida, en general, y de calidad ambiental en particular, y una cada vez mayor cantidad y diversidad de impactos sobre su territorio y su medio ambiente.

La contaminación de aguas por vertidos urbanos, ganaderos e industriales, la erosión, el deterioro del paisaje, la minería a cielo abierto, la pérdida de patrimonio arquitectónico, las roturaciones indebidas, urbanización en los escasos suelos de alta calidad agrícola, la degradación de las riberas y márgenes de los ríos, el deterioro de los espacios de alto interés naturalístico son algunos de los problemas que aquejan al territorio y al medio de nuestra región. Los problemas territoriales no sólo están ligados a los procesos de crecimiento, sino también a los de abandono y subdesarrollo y a la fuerte dinámica de cambio estructural de las economías avanzadas.

Por todo ello, ante la magnitud y diversidad de los problemas y ante el insuficiente y poco sistemático nivel de conocimiento de los procesos territoriales, surgió la necesidad de disponer de un instrumento sólido que sirviese de base para las acciones territoriales en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma. De esta preocupación nació, hace ya algo más de dos años, el ambicioso programa del «Análisis del Medio Físico de Castilla y León», articulado y articulador a su vez del Programa de Protección Ambiental de la Dirección General de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente. Dicho programa se extiende simultáneamente a todas las provincias que forman nuestra Comunidad, con un tratamiento específico para el conjunto regional.

Tiene como objetivos obtener un inventario integrado de los recursos naturales y de los usos del territorio y conocer los impactos degradantes que se derivan de su utilización, que permitiese alcanzar un diagnóstico preciso del mismo y a partir de él definir directrices y recomendaciones de actuación, de forma que facilitase y encauzase la acción operativa y coordinada de la gestión ambiental. El alcance regional de este programa y la metodología adoptada justifican el tiempo empleado en su realización.

La metodología seguida para llevar a buen fin la realización de dicho programa ha comportado distintas fases. Una primera o previa en la que partiendo de una tarea de

información básica se describe y explica el territorio provincial como un conjunto de piezas o **unidades** (morfoestructurales, naturales, ambientales) internamente homogéneas en los aspectos de relieve y geomorfología, clima, vegetación natural y ocupación y explotaciones humanas. A su vez, estas unidades sirven de referencia para las restantes partes del estudio.

Continúa con la parte central o esencial, el **Diagnóstico territorial**, elaborado en tres niveles: el de cada unidad elemental, profundizando en su interior; el de algunos conjuntos de estas unidades denominadas «áreas de diagnóstico», reunidas en virtud de sus semejantes modelos de desarrollo, o de sus complementariedades o atracciones mutuas; y finalmente el nivel del conjunto provincial o regional en su caso.

La tercera parte, consiste en el desarrollo de las **directrices territoriales** que se deducen del diagnóstico, o que incluso aparecen ya insinuadas en él, como respuesta directa a los problemas detectados.

A la vista de lo expuesto queda claro la complejidad del programa, que supone abordar el estudio de una región de más de 94.000 km², para el que se ha contado con la participación de un gran número de profesionales dedicados a la ordenación del territorio y del medio ambiente y cuyo esfuerzo agradecemos desde estas páginas.

El contenido de la presente edición corresponde a una síntesis de la fase de «Delimitación de Unidades y Estructura Territorial» de cada una de las nueve provincias que forman la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Con ella se pretende aumentar y difundir entre los habitantes de la región el conocimiento de su territorio. Ojalá que el esfuerzo realizado sea útil y sirva para concienciar a todos de la gran calidad medioambiental y de los graves problemas que afectan a la región, animando, a cada uno en su nivel, a prestar su colaboración para, entre todos, llevar a cabo las acciones que en él se proponen y cuyo fin último es lograr una mejor calidad de vida haciendo compatible la protección, preservación, conservación del territorio y el desarrollo regional.

Jesús Posada Moreno

CONSEJERO DE FOMENTO DE LA JUNTA
DE CASTILLA Y LEÓN

1. LA PROVINCIA DE PALENCIA

Con sus 8.035 km², la provincia de Palencia ocupa el 8,5% del territorio castellano-leonés. En ella se diferencian claramente dos grandes conjuntos morfológicos: uno montañoso al Norte y otro de relieve llano en el centro y Sur que ocupa más de tres cuartas partes de la superficie provincial. En este segundo conjunto un primer análisis muestra dentro de una relativa homogeneidad paisajística una serie de zonas claramente diferenciadas: las llanuras de erosión de Tierra de Campos, los relieves estructurales de los páramos calcáreos disectados por una red difusa de arroyos y la paramera detrítica con recubrimientos de rañas de variable espesor.

Esta morfología tiene correspondencia con el clima; en las montañas del Norte, que constituyen el borde septentrional de la meseta, el clima presenta claras influencias oceánicas que se pierden al iniciarse el páramo detrítico, donde el clima, ya de carácter mediterráneo va mostrando cada vez de forma más acusada hacia el Sur, rasgos de continentalidad que son característica propia del centro de la Cuenca.

La vegetación y los usos del suelo se distribuyen también siguiendo las condiciones de clima y suelo que marca el relieve.

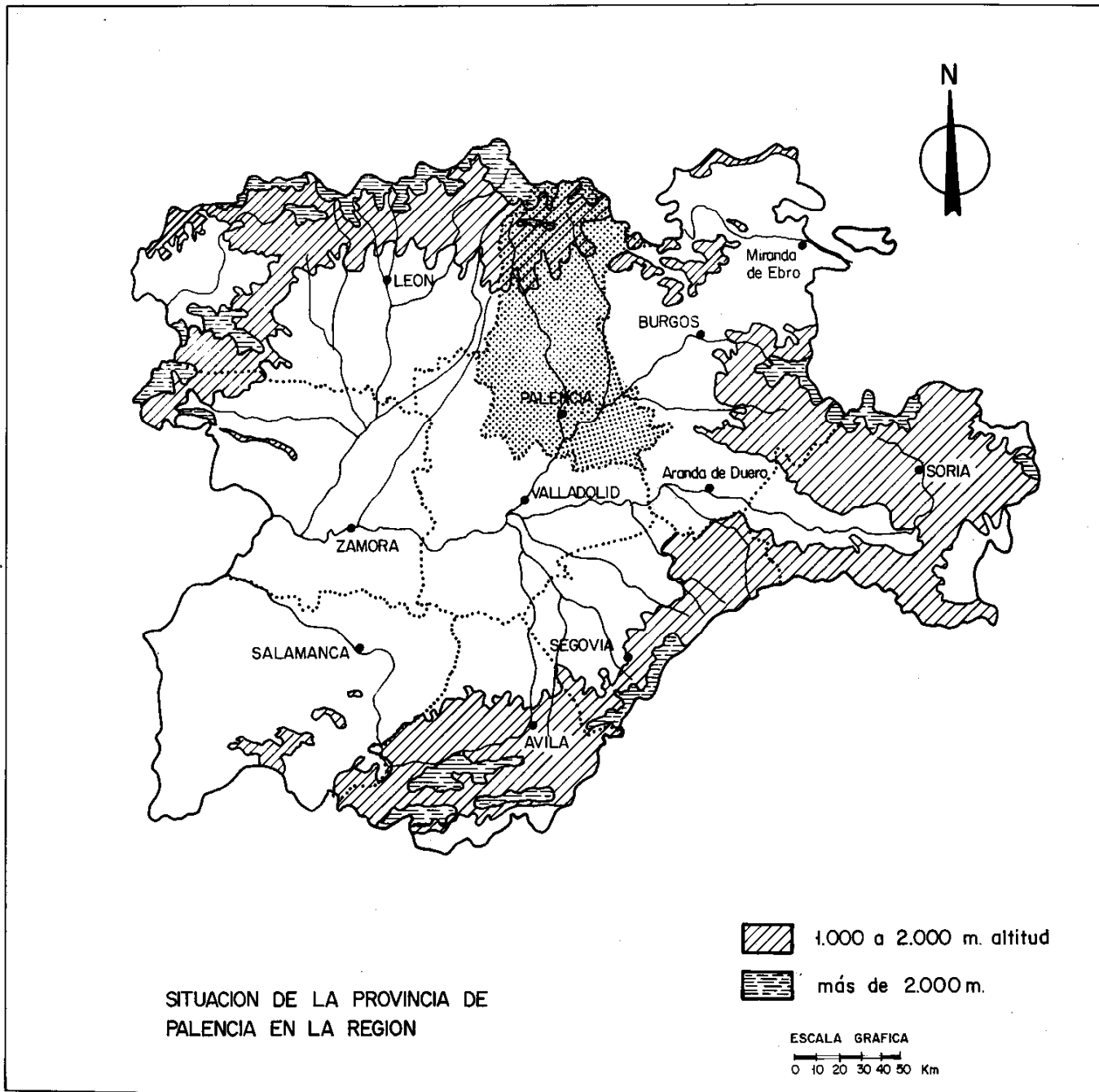
La campiña ha sido secularmente cerealista con una marcada ausencia de vegetación arbórea, dando lugar a un paisaje uniforme en su composición, a menudo mostrado como «arquetipo» de los paisajes castellano-leoneses. Su homogeneidad sólo queda truncada en su borde Sur por la presencia de «cerros testigo» de los páramos calcáreos que a modo de islotes se hallan anclados en la campiña, —como el característico cerro del Cristo con la monumental figura obra de Victorio Macho—, y por las vegas y extensas zonas de regadío reciente.

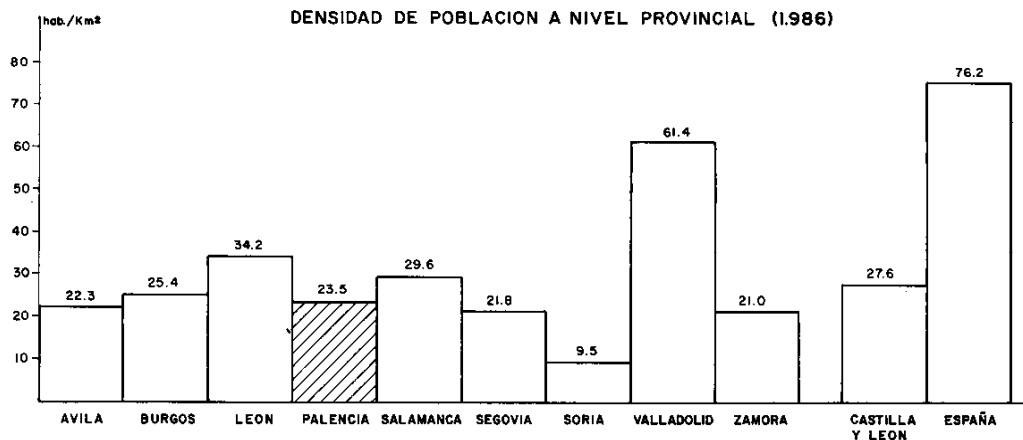
A diferencia de la campiña, el páramo calcáreo ha susten-

tado una vegetación arbórea abundante, caracterizada por la presencia de la encina asociada en muchos enclaves al quejigo. Sin embargo, el desarrollo del pastoreo transhumante en el siglo XII, las necesidades de lana y madera para construcción en los siglos XV y XVI y la desamortización en el siglo XIX han sido las grandes causas del arrasamiento de buena parte de la cobertura vegetal de los páramos calcáreos, que aún hoy continúa, aunque de forma más o menos encubierta con «adehesamientos» o clareos progresivos que culminan en la roturación final de la masa arbórea. En los páramos detríticos, la acción antropogénica ha devastado asimismo las formaciones vegetales climácicas, en las que el rebollo o roble melojo es la especie característica y de la que actualmente sólo quedan bosquetes más o menos degradados que coexisten con repoblaciones de pinos.

La montaña, cuyo relieve movido y abrupto se muestra como componente principal del paisaje, presenta un tapiz vegetal claramente diferenciado del resto de la provincia, con frondosas caducifolias propias de lugares frescos y húmedos como son el haya y el roble, que cubrían, en otras épocas, de bosques las laderas. La cubierta vegetal actual constituida fundamentalmente por matorral, es la consecuencia de una importante deforestación que se ha intensificado en los últimos años y por otra parte del abandono de la ganadería y en general de la disminución de población en la montaña. La actividad industrial se concentra y limita prácticamente al triángulo Palencia-Magaz-Venta de Baños, y a Guardo, Vellilla y Aguilar de Campoo.

Estas concentraciones industriales tienen un claro reflejo en la distribución de la población. De los 188.472 habitantes de hecho de la provincia en 1986, el 40% vive en la capital, el 35% en los 22 municipios restantes mayores de 1.000 habi-





tantes (sólo Venta de Baños, Aguilar de Campoo y Guardo superan los 5.000) y sólo un 25% en el resto de los municipios. Estas cifras explican claramente la irregular distribución de la población volcada prácticamente en los núcleos industriales, y a su vez la baja densidad provincial 23,5 h/km², algo menor que la de Castilla y León, 27,6 h/km², y mucho menor que la media española: 67,4 h/km². Además, si no se tienen en cuenta la capital y los núcleos de más de 5.000 habitantes, la densidad provincial desciende a 11,79 h/km². El fenómeno de emigración con los consiguientes procesos de envejecimiento que es característico de la mayoría de provincias castellano-leonesas, ha tenido un móvil adicional en la montaña palentina por la crisis del sector hullero de la cuenca de Barruelo, que ha supuesto la ruina de la zona. Estos primeros datos muestran un claro desequilibrio provincial, con una población concentrada junto a Palencia y a los escasos núcleos industriales, y en menor medida en las vegas del Carrión y el Pisuerga, aunque el proceso de emigración tampoco se ha frenado en esas áreas a pesar del Plan de transformación en regadío.

1.1. Geología

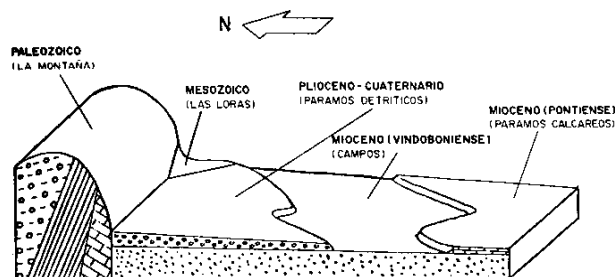
La provincia de Palencia está ocupada por dos grandes conjuntos geológicos, los terrenos paleozoicos en el Norte, y los terrenos pertenecientes a la cuenca terciaria en el Centro y Sur. El Mesozoico y el Cuaternario están menos represen-

tados: el primero se presenta en el sector nororiental de la zona montañosa del Norte, en unas pequeñas bandas casi anecdóticas, en las líneas de contacto de aquella con la Cuenca terciaria; el segundo se encuentra en las vegas de los ríos, de escasa superficie frente al conjunto provincial, pero con un gran peso específico en el balance de los recursos.

Los materiales paleozoicos se hallan profundamente plegados y forman parte del sistema orográfico de la Cordillera Cantábrica o más concretamente del denominado Macizo Asturiano que se extiende por las provincias limítrofes del Norte. Representan algo menos de la sexta parte del territorio provincial, encontrándose en las comarcas de Fuentes Carrionas, La Pernía y La Braña. En ellos se aprecia una dominancia de terrenos carboníferos, principalmente del Westfaliense, aunque también aparecen el Dinantiense, Namuriense y Estefaniense en yuxtaposiciones e intercalaciones complejas y difíciles de diferenciar. Los terrenos devónicos son, asimismo, abundantes, destacando el llamado «domo» de Valsurvio. Los terrenos silúricos sólo aparecen en un pequeño sector en el extremo Norte provincial.

La cuña de materiales mesozoicos, principalmente cretácicos, antes aludida, aparece incrustada en el Noreste originando un singular modelado kárstico con paisajes que dan carácter a ese sector de la provincia y presentan ejemplos sobresalientes como Las Tuerces. El Triásico aflora en una estrecha franja mucho más septentrional, próxima a Brañosa, en el límite ya con Cantabria.

Los terrenos terciarios que ocupan el resto del territorio provincial, muestran distintos episodios de sedimentación y desmantelamiento que configuran tres grandes áreas de geomorfología bien definida. Los terrenos más modernos, constituidos por materiales del Plioceno y principios del Cuaternario, se extienden desde el borde de las montañas del Norte hasta aproximadamente el paralelo de Osorno. La erosión y el vaciado de la red hidrográfica han originado una alternancia de depósitos pliocenos y miocenos dando lugar a una paramera casi plana donde hay dominancia del Plioceno, y ligeramente ondulada donde aflora el Mioceno. Esta amplia plataforma de naturaleza fundamentalmente detrítica, que se prolonga por tierras de León, ocupa aproximadamente un tercio del territorio provincial.



ESQUEMA GEOLOGICO

En la parte central y Suroccidental de la provincia se encuentra una amplia faja de terrenos miocenos del Vindoboniense que configuran una llanura que se extiende por tierras de León, Valladolid y Zamora. Es la campiña surgida como consecuencia del vaciado de la cobertera sedimentaria moderna del centro de la cuenca por la red hidrográfica. Sus características más acusadas se manifiestan en una relativa homogeneidad de materiales arcillosos amarillentos algo arenosos de la llamada «facies Tierra de Campos» y en un relieve suavemente alomado con frecuentes situaciones de endorreísmo.

Finalmente la zona Sur y Suroccidental de la provincia esta ocupada por unas plataformas estructurales del Ponticense que se prolongan en Burgos y, sobre todo, en la provincia de Valladolid. Los rasgos geológicos fundamentales que las caracterizan son la naturaleza detrítico-evaporítica de la mayoría de los materiales, coronados por una cobertera dura calcárea, que aparece frecuentemente hendida y disecada

por la red hidrográfica, poniendo al descubierto la secuencia de sedimentación en característicos pie de montes o cuestas de los páramos.

1.2. Litología

Los materiales que componen el territorio provincial guardan una correspondencia bastante acusada con la edad geológica en que fueron depositados. Solamente en el sector Norte, correspondiente a la montaña, aparecen mezclados debido a que los procesos orogénicos han propiciado el contacto de múltiples periodos de sedimentación en reducidas extensiones de terreno, con innumerables levantamientos, fracturas, fallas, etc.

Efectivamente, en el sector septentrional de la provincia abundan las calizas (caliza de montaña) que dan lugar a algunos accidentes montañosos importantes como la Sierra del Brezo, el pico Espigüete, etc. Pero también abundan, sino más, los conglomerados, areniscas, pizarras, esquistos y cuarcitas. Los conglomerados tienen su mejor manifestación en el macizo de Curavacas, aunque afloran en múltiples sectores; las cuarcitas y las areniscas ferruginosas, solas o intercaladas con pizarras, abundan en el llamado «domo» devoniano de Valsurvio; las pizarras carbonosas y compactas son muy frecuentes sobre todo en el área Nororiental, a menudo intercaladas con calizas y conglomerados. En general el sustrato de la montaña lo constituyen rocas de naturaleza sedimentaria si se exceptúan unas reducidísimas intrusiones ígneas de naturaleza grano diorítica en Peña Prieta o próxima a Cervera del Pisuerga.

En los alrededores de Aguilar, en la cuña de terrenos terciarios, se encuentran materiales de naturaleza calcárea (predominio de calizas y margas, con algunas dolomías y yesos) aunque existen niveles de areniscas, conglomerados y arcillas típicas de la Facies Wealdica.

En la zona media-Norte de la provincia o zona de páramos detríticos abundan los materiales incompetentes, a base de cantos semirrodados cuarcíticos embutidos en una matriz arcilloso-arenosa de color rojizo por la abundancia de óxidos de hierro. Son las llamadas «rañas» pliocenas o plio-cuaternarias. Estas rañas se alternan con fajas de materiales miocenos que siguen la dirección general N-S de la red de drenaje, compuestas de arcillas, areniscas, margas y algunas pudingas. Asimismo, los depósitos de terrazas cuaternarias forman un delgado entramado con la misma orientación general que los anteriores. Las rañas son más

abundantes en la zona occidental de este sector de la provincia, donde llegan a alcanzar espesores de treinta metros. A medida que se extienden hacia el Sur, esta capa va adelgazándose hasta acabar confundándose con las facies arcillosas del Mioceno, si bien existen líneas de contacto de ambos tipos de materiales bien definidas. De forma análoga a las calizas pontienses de los páramos calcáreos del Sur, los depósitos de rañas ejercen un papel protector de los sedimentos vindobonienses subyacentes, de materiales más blandos. De ahí el relieve característicamente llano, disecado por valles relativamente profundos.

El sector central y Suroccidental de la provincia, posee características litológicas marcadamente diferentes y, sobre todo, bastante homogéneas en toda su extensión. Está constituido por capas de arcillas algo arenosas ocre-amarillentas sobre las que se asientan los tradicionales cultivos de cereal, además de constituir la materia prima por antonomasia para la fabricación del adobe y tapial, materiales constructivos típicos de la comarca. Estos depósitos arcillosos presentan una moderada reacción caliza, como consecuencia de su impregnación con los materiales calcáreos suprayacentes que fueron desmantelados durante el transcurso del vaciado y consiguiente modelado de la campiña castellana.

Las vegas de los ríos Carrión y Pisuerga, así como de algunos de sus afluentes (Valdeginete, etc), introducen alguna variación en la uniformidad litológica —así como de relieve, vegetación y paisaje, al fin— de esta zona de la provincia, a base de materiales aluviales de diversas granulometrías, aunque siempre de composición cuarcítica. Los depósitos de terraza a menudo presentan una analogía bastante acusada con las rañas plio-cuaternarias, con las que a menudo se confunden en las proximidades de la ciudad de Palencia. El sector Sur y Suroccidental de la provincia está constituido en una gran parte por calizas —calizas del páramo— que se extienden a lo largo de amplias plataformas del Pontense denominadas páramos. Estos páramos han sido excavados y desmantelados en parte por los ríos Carrión y Pisuerga y algunos de los pequeños afluentes de este último, abriendo valles de profundidad variable, en los que es posible encontrar, además de los clásicos materiales aluviales —gravas, arenas y limos de naturaleza predominantemente silíceo—, toda una serie de materiales —margas, margas yesíferas, calizas margosas, yesos, etc.— de naturaleza calcáreo-yesosa, que se disponen en pisos sucesivos a lo largo de las rampas —cuestas del páramo— y que culminan en la cobertera superior de calizas, si ésta no ha sido arrasada o eliminada por disolución. El espesor de las calizas varía de

unas zonas a otras, pero suele ser pequeño, en ocasiones de apenas unos metros. Pero su importancia en los procesos de modelado es mucha, porque al ser unos materiales mucho más duros que los infrayacentes protegen a todo el conjunto de un rápido desmantelamiento por erosión. Las calizas predominantes son del tipo «común» con cierta mezcla de sedimento detrítico —arcillas, arenas, ...— y abundantes hoquedades de descarbonatación. Son de colores claros, blancas o algo grisáceas, aunque también las hay ferruginosas o al menos con abundantes tinciones férricas superficiales. Por el contrario, las margas y yesos subyacentes poseen tonos más grises o verde-grisáceos como corresponde a su mayor proporción de sulfato cálcico y al ambiente reductor originado por la riqueza de estos depósitos en granulometrías finas y asfixiantes. Calizas, margas y yesos constituyen, pues, las litofacies características de este sector provincial.

1.3. Relieve

La provincia se sitúa en su extremo septentrional en la orla montañosa de la cuenca del Duero, mientras que el resto se extiende sobre los terrenos más o menos llanos de la planicie castellana.

Las características geomorfológicas de este sector de la Cordillera son de gran complejidad, «proporcionando paisajes vigorosos y contrastados: espinazos serranos disimétricos, valles encajados, canchales, derrumbamientos, altas crestas, circos y lagunas glaciares...»*.

Este conjunto montañoso, dentro del aparente caos que deja entrever, orienta sus ejes predominantes en el sentido general (E-O) de la Cordillera Cantábrica. Esto se aprecia particularmente bien en los alineamientos principales que limitan el territorio con las provincias limítrofes —Peña Prieta, Peña Labra y Sierra Híjar—. En el borde meridional de esta zona, donde la montaña entra en contacto con la planicie, también está claramente definido este sentido (E-O) en su parte occidental —Sierra del Brezo, Peña Redonda, Peña Oracada, ...—, pues en el sector oriental, de materiales terciarios, estas alineaciones, muy atenuadas ya, se curvan ligeramente hacia el Sur, encerrando los valles de Aguilar de Campoo con el pantano del mismo nombre.

* CABERO, V., 1982. El espacio geográfico Castellano-Leonés. AMBITO, Arte y Ediciones, S.A. Valladolid.

Entre estas dos divisorias principales el relieve se hace más complejo, compartimentándose el espacio en tres grandes cuencos —cabeceras de los ríos Carrión y Pisuerga y depresión de Aguilar de Campoo— que a su vez encierran elevaciones de importancia que rebasan incluso las de las divisorias principales, como es el caso del Curavacas (2.525 m) que constituye el punto culminante de la provincia.

La tónica general de este sector son las grandes pendientes motivadas por los fuertes desniveles existentes en reducidas extensiones de terreno. Esto es más notable en la zona occidental que en la oriental, lo que concuerda con el ligero basculamiento general de casi todo el territorio provincial en sentido NO-SE. Por lo mismo, en el sector occidental de este área, las vegas de los ríos se hallan sumamente constreñidas, con la particularidad, además, de que las principales han sido ocupadas por las aguas de los embalses —embalses de Camporredondo y Compuerto—. En el resto del sector, aun dentro de un relieve eminentemente montañoso es posible encontrar algunas vegas —valles altos del río Pisuerga y afluentes—, en fondos de valle planos y moderadamente amplios.

El relieve del extremo oriental del sector montañoso —La Valdivia—, es, sumamente particular y diferente a los anteriores. Se trata de un conjunto de formas, a menudo largos y estrechos sinclinales colgados («Las Loras»), labradas en calizas y elevadas en la mayor parte de los casos a altitudes superiores a los 1.000 metros. La red fluvial, débil e imprecisa, ha excavado y disuelto los materiales calcáreos produciendo formas y relieves rocosos de gran originalidad como es el caso de Las Tuerces.

El contacto de la Cordillera con la Meseta se efectúa de manera brusca, pasando a una extensa planicie de páramos rañoides —materiales detríticos de carácter torrencial de finales del Plioceno y principios del Cuaternario—, que se extienden hasta, aproximadamente, el «ecuador» del territorio provincial. Presentan una ligera pendiente descendente general, ya que las cotas de estos páramos están comprendidas entre los 1.100 m y 800 m. de altitud. Sobre esta plataforma de canturrales de relativamente poco espesor —generalmente de unos 4 m., aunque localmente y en puntos cercanos a la Cordillera pueda alcanzar varias decenas de metros— se encaja la red fluvial de los ríos Carrión y Pisuerga, que discurren en dirección S-SE por adaptarse al basculamiento general en este sentido que presenta gran parte de la provincia, hasta desaguar en el bajo Pisuerga. El socavamiento de los ríos Burejo, Boedo y el propio Carrión con su cohorte de arroyos ha despojado a gran parte de la zona de su cober-

tera detrítica, poniendo al descubierto en unos casos materiales más finos del Vindoboniense; en otros, depositando niveles de terrazas fluviales más modernas que entran en contacto con el canturral de rañas, con las que se confunden con facilidad. El resultado es el de una superficie de páramos frecuentemente hendida, más llana al Norte que al Sur, y a menudo alomada al poseer una cobertera de materiales incompetentes poco resistentes a la erosión —aunque más que los infrayacentes— que tiende a adoptar pendientes convexas que suavizan los bordes de los páramos.

El encajamiento de los ríos en este sector da lugar a unas vegas disimétricas, con mayor extensión de terrenos aluviales en las márgenes derechas, en las que existe un talud poco apreciable en contraste con los de las márgenes izquierdas en donde llegan a presentar desniveles de hasta 100 m —Vega de Saldaña.

Más al Sur, allí donde los materiales detríticos pierden espesor hasta desaparecer, comienza una extensa llanura que alcanza hasta los bordes de los páramos calcáreos, a las puertas mismas de la capital palentina. Esta campiña que se prolonga por varias provincias del centro-Norte de la Cuenca, con la denominación de Tierra de Campos, ocupa una extensa banda central. A partir de Carrión de los Condes, el relieve se torna insistentemente plano, a lo más salpicado por algunos cerros aislados y, más frecuentemente, suaves lomas desprovistas de bordes o aristas, como corresponde a un modelado residual en fase terminal sobre materiales extraordinariamente homogéneos: arcillas ocre-amarillentas, algo arenosas, del Vindoboniense.

Efectivamente, este relieve se formó gracias al desmantelamiento de los materiales suprayacentes —de naturaleza detrítico-calcárea o, incluso, evaporítica a medida que nos aproximamos al centro de la Cuenca— por una red hidrográfica mucho más potente que la actual que «vacío» por completo la región, para dejar finalmente una campiña de extensos horizontes, atravesada por exhaustos y divagantes cursos de agua, cuya dificultad de drenaje, en ocasiones adquiere caracteres de endorreísmo. El ejemplo más característico de esto último en la provincia de Palencia lo constituye la ya desecada Laguna de la Nava.

La Tierra de Campos palentina tiene una altitud media de 800 m, encajada unos 40-140 m entre los páramos detríticos septentrionales, a los que se asciende por una rampa de poca pendiente, y los páramos calcáreos meridionales, a los que se accede por las características «cuestas del páramo», de pendientes bastante más acusadas. La erosión hídrica ha diseccionado y fragmentado el borde del páramo

en frecuentes mesas o cerros —«cerros testigo», porque en ellos es posible distinguir todos o casi todos los episodios de sedimentación del Mioceno continental— como el del Cristo del Otero o el cerro de San Juanillo, al Norte de la capital palentina.

Estos cerros testigo constituyen un relieve de borde entre la campiña y el páramo sumamente característico. Se encuentran casi siempre en esta zona de transición, como desgajados de la plataforma calcárea. Progresivamente se van quedando aislados al ir retrocediendo los bordes del páramo por efecto de la erosión remontante. Mientras mantiene su cobertura calcárea, más dura que los materiales infrayacentes, subsisten sin grandes problemas, con su característico perfil de cono truncado. Pero cuando se produce el desplome definitivo de los materiales duros de coronación, el cerro u otero se erosiona con gran rapidez, quedando reducido a una loma redondeada que desaparecerá con prontitud, hasta integrarse definitivamente en el paisaje llano o suavemente alomado de la campiña.

El relieve de los páramos calcáreos que ocupan todo el sector meridional de la provincia, es característicamente llano, al igual que el de la campiña. Sin embargo, a diferencia de ésta, sus formas son rígidas y discontinuas, llanas en la coronación pero aristadas en los bordes: en realidad está constituido por una serie de mesas o plataformas de extensión muy variable separadas por profundas disecciones excavadas por la red de drenaje cuaternaria.

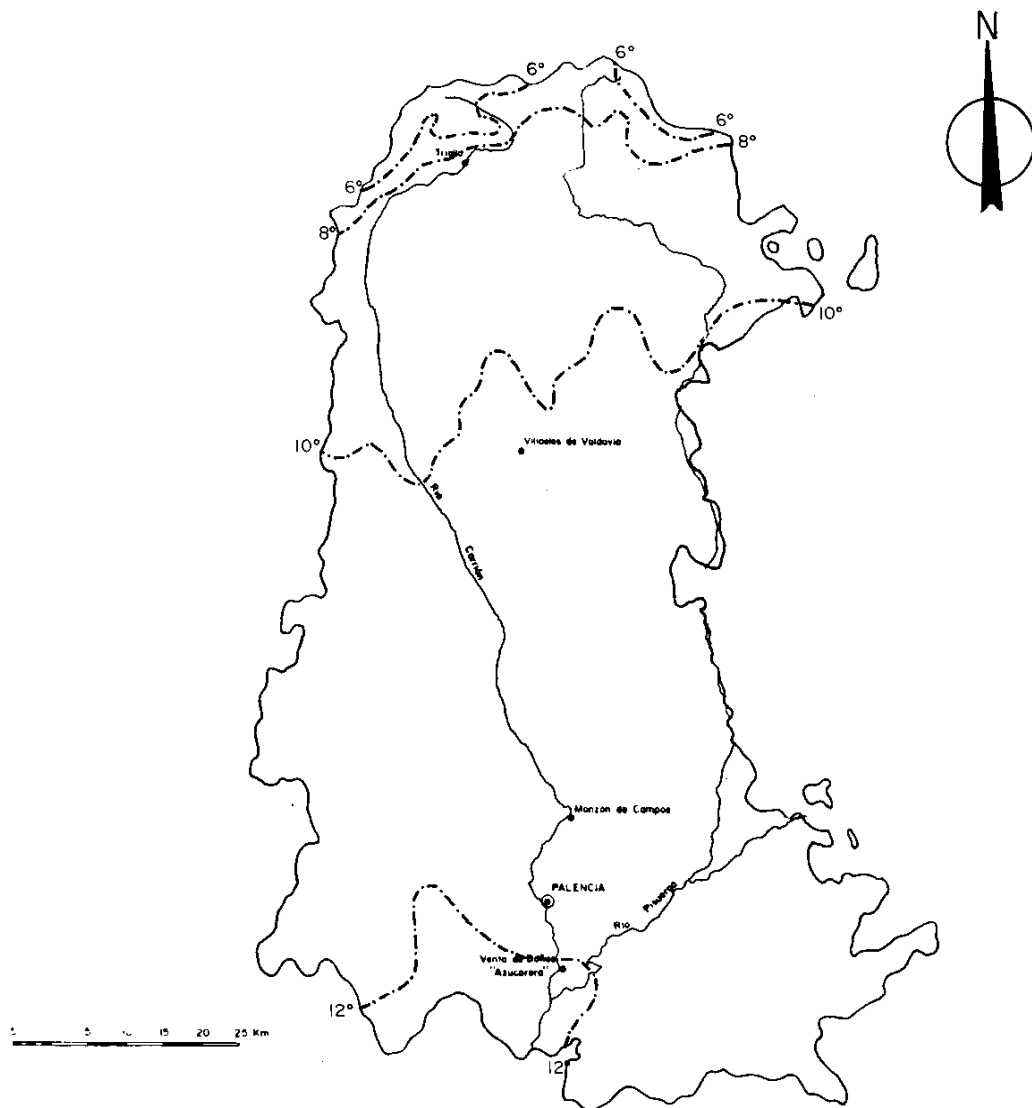
1.4. Clima

El clima en la provincia de Palencia muestra variaciones de Norte a Sur de acuerdo con las diferencias que existen entre el borde y el centro de la Cuenca. En el Norte se observa la influencia atlántica con temperaturas más suaves y mayor precipitación, rasgos que desaparecen rápidamente hacia el Sur y ya en el páramo detrítico se empiezan a mostrar las características del clima mediterráneo continentalizado que se van haciendo más patentes al aumentar el alejamiento de las montañas. La precipitación presenta en esta zona cierto gradiente Noroeste-Sureste, disminuyendo con la distancia a las grandes barreras de la Cordillera Cantábrica. Más al Sur, en el área de Tierra de Campos palentina y en los páramos calcáreos, el rasgo más marcado del clima es su continentalidad, propia de toda el área central de la depresión del Duero.

El gradiente Norte-Sur, o bien las diferencias entre el borde y centro de la cuenca se manifiestan tanto en el régimen térmico como en el pluviométrico.

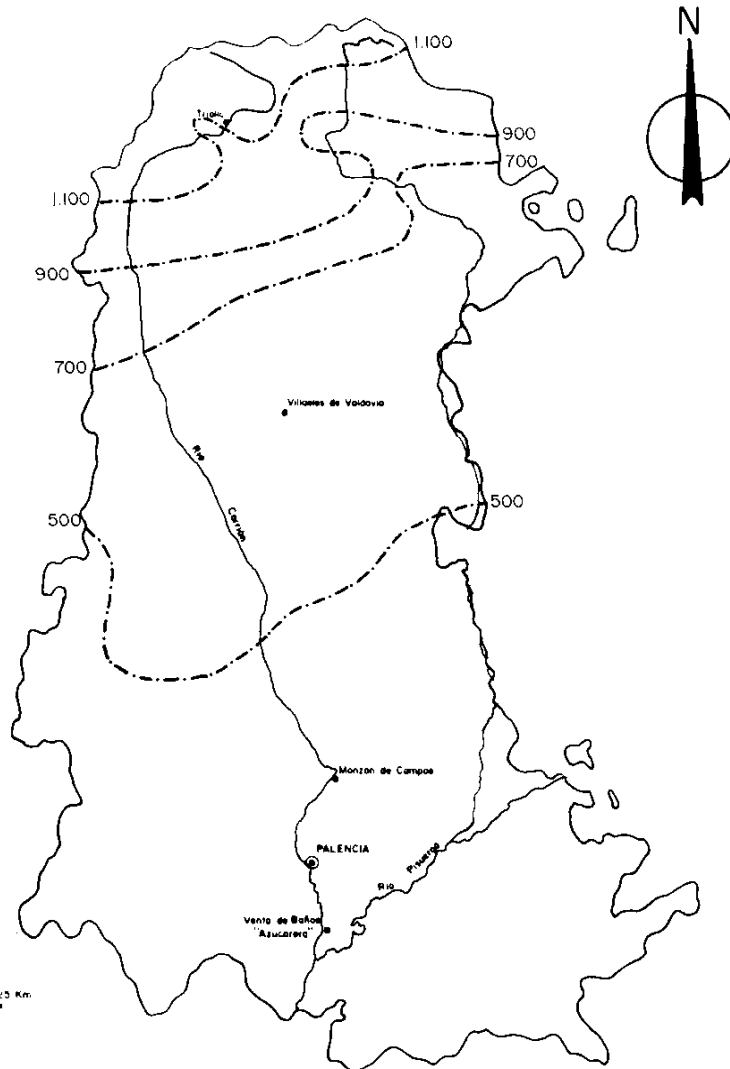
La temperatura media anual de la zona de la montaña alcanza valores por debajo de los 6 °C en las cumbres del Noroeste y de la Sierra de Peña Labra, que es donde se registran las temperaturas más bajas de la provincia. En las zonas más bajas de este área la temperatura media anual sube hasta los 9° C.

Desde el inicio de páramo hacia el Sur la temperatura va aumentando aunque de forma más lenta que la condicionada por el relieve en la Montaña. Así, la temperatura media anual varía desde cerca de 9 °C de Guardo, en el borde Sur de La Montaña hasta los 12,3 °C de Venta de Baños en la zona más cálida de la provincia. (Ver mapa de Isoterma Anual). Hay, sin embargo, una diferencia a hacer notar en la variación Norte-Sur de las temperaturas. En el Norte, principalmente en la Montaña, la oscilación anual se atenúa respecto al Centro y el Sur, donde la continentalidad del clima se hace más patente. La temperatura media del mes más frío oscila alrededor de 1-2 °C en las zonas bajas de la Montaña y en las partes altas de la orla montañosa no llega a los -2 °C, pudiendo alcanzar las mínimas absolutas en las cumbres valores por debajo de -20 °C. La temperatura media del mes más cálido, julio en el Norte, no alcanza los 14° C en las cumbres, aunque en las zonas bajas de la Montaña ronda los 17 °C. Esto da lugar a veranos suaves, que además son cortos, ya que tanto en junio como en septiembre la media mensual apenas alcanza los 15 °C. La suavidad del verano se va perdiendo hacia el Sur, donde el mes más cálido supera ligeramente los 20 °C de media presentando máximas absolutas de cerca de 40 °C, compensadas por bajas temperaturas nocturnas. La temperatura media del mes más frío es alrededor de los 3 °C. La oscilación anual de la temperatura es por tanto de hasta 18 °C en el Sur de la provincia y de alrededor de 15 °C en el Norte. La existencia de un largo período frío con riesgo de heladas (cuando la temperatura media de las mínimas es menor o igual a 7 °C, según el criterio de L. Emberger) es rasgo característico de toda la provincia, que se acentúa en la Montaña y no sólo en las partes altas y cumbres, donde ese riesgo puede incluso perdurar todo el año o sólo excluir al mes de agosto, sino también en las zonas bajas en donde su duración varía entre 10 y 8 meses (de septiembre-octubre a junio-mayo). En los páramos de La Valdavia Ojeda y Boedo, el período con riesgo de heladas disminuye ligeramente su duración siguiendo el gradiente de temperaturas



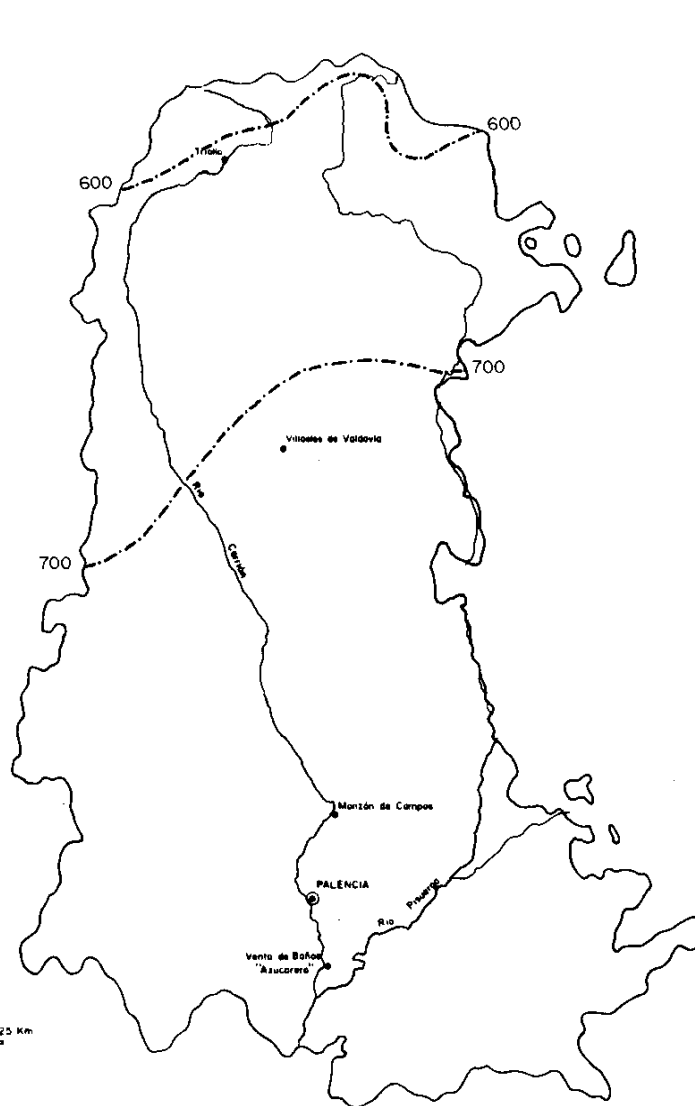
ISOTERMA ANUAL

FUENTE: Caracterización agroclimática de la provincia de PALENCIA (M.A.P.A. , 1980)



ISOYETA ANUAL

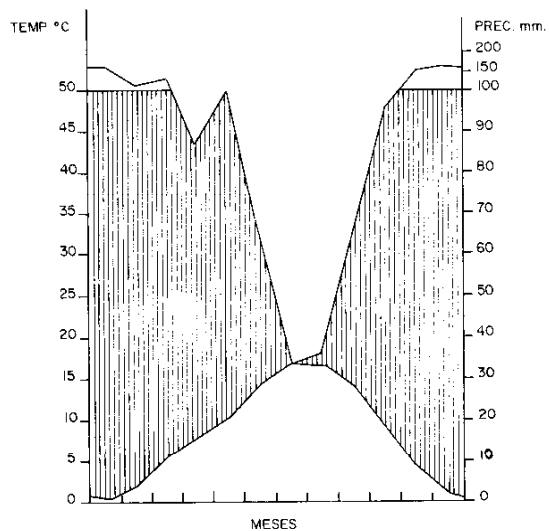
FUENTE: Caracterización agroclimática de la provincia de PALENCIA (M.A.P.A., 1980)



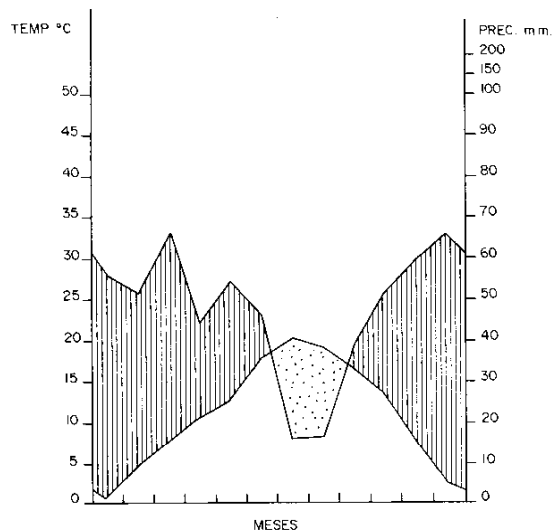
EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL MEDIA ANUAL

FUENTE: Caracterización agroclimática de la provincia de PALENCIA (M.A.P.A., 1980)

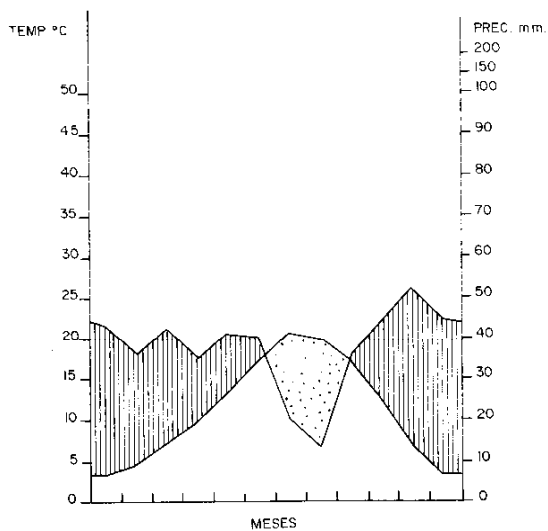
TRIOLLO (1.299 m.)



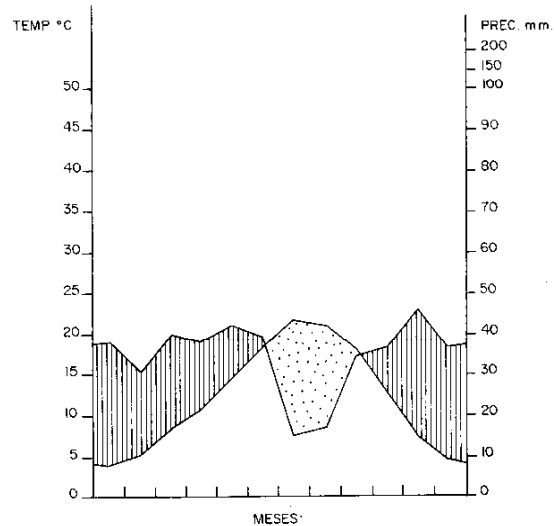
VILLAELES DE VALDAVIA (866 m.)



MONZON DE CAMPOS (754 m.)



VENTA DE BAÑOS "AZUC." (720 m.)



CLIMODIAGRAMAS

FUENTE: Caracterización agroclimática de la provincia de PALENCIA (M.A.P.A., 1980)

Norte-Sur que presenta el páramo, aunque se mantiene por encima de los 7 meses, período que no se rebaja salvo en la parte occidental de Tierra de Campos.

La distribución de la precipitación media anual está claramente influenciada por la orla montañosa que separa por el Norte la provincia de la cornisa cantábrica. Los picos más altos se sitúan en el límite Norte y Noroeste constituyendo una barrera en el camino de las borrascas que penetran en la península por el Noroeste. La precipitación se descarga en la ladera Sur y al pie de esas montañas y va disminuyendo rápidamente en intensidad al alejarse de ellas, mostrando un gradiente Noroeste-Sudeste: en Triollo la precipitación anual es de 1.164 mm mientras que en Aguilar de Campoo está alrededor de 630 mm y en Saldaña y Herrera de Pisuerga ya no supera los 550 mm. En el Sur de la provincia la escasez de lluvia es clara, con valores que rondan los 400 mm.

Además, la distribución de la precipitación a lo largo del año también muestra una clara diferencia entre la Montaña y el resto de la provincia. En el Sur hay dos máximos anuales de lluvia, en primavera y otoño, con una época seca en verano y al ir ascendiendo hacia el Norte la lluvia de invierno se va asemejando a la de otoño y primavera hasta que se llega a la existencia de un sólo máximo de precipitación que se da en invierno, y un mínimo que ocurre en verano.

Los veranos en el Sur llegan a ser muy secos con cantidades que no superan los 15 mm en agosto y los 20 mm en julio. En el Norte sólo en un mes, agosto, se desciende de los 300 mm. Considerando la evapotranspiración potencial, se observa que el déficit hídrico anual alcanza valores de 250-300 mm en el Sur. Este déficit disminuye hacia el Norte de forma que en la Montaña no existe aunque a pesar de ello sí se puede observar cierto período seco (período en el que la evapotranspiración potencial supera la suma de la precipitación más el agua retenida en el suelo) de poca intensidad en las zonas más bajas con una duración de 1-2 meses, desde mediados de julio a mediados de septiembre. El período seco va aumentando en duración e intensidad hacia el Sur en donde, exceptuando las vegas, alcanza 4 meses iniciándose en junio o julio para acabar en septiembre u octubre, siendo frecuentes déficits mayores de 100 mm desde junio a septiembre.

El déficit de agua es una de las principales dificultades para el buen desarrollo de los cultivos pero el régimen térmico no es tampoco ajeno a esos problemas ya que el largo período con riesgo de heladas hace que las heladas tardías sean causa frecuente de pérdidas de cultivos e incluso los exce-

sivos calores de junio-julio pueden en algunos casos ocasionar problemas por «asurado».

Los días de nieve no son muy importantes en el Sur de la provincia variando entre 5-9 días distribuidos desde diciembre a marzo, aumentando la frecuencia de precipitaciones en forma de nieve hacia el Norte. Evidentemente en las montañas este fenómeno es importante superándose los 40 días de nieve anuales ya en altitudes de 1.000-1.100 m. Los días de niebla tienen cierta importancia en el Sur en invierno, en la zona de las vegas de los grandes ríos y en la depresión de Tierra de Campos.

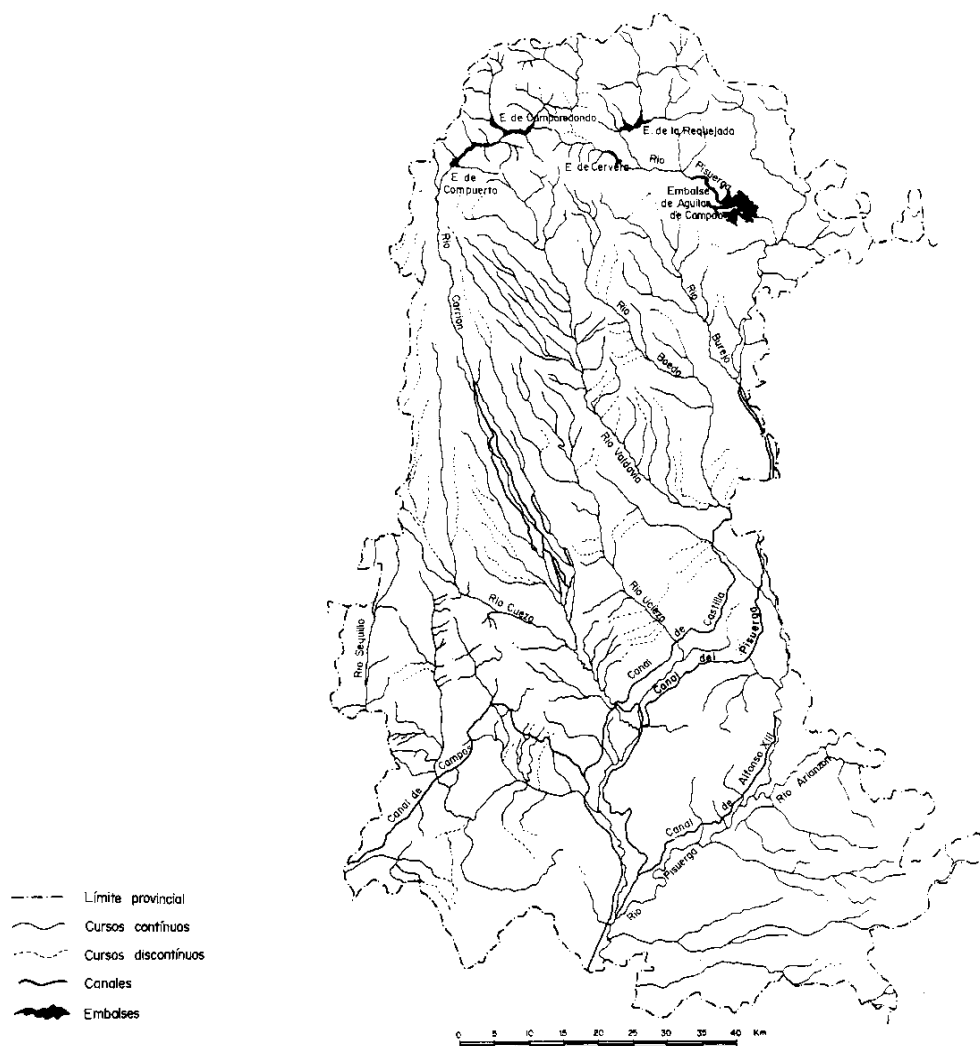
Las diferencias y variaciones Norte-Sur de los rasgos climáticos condicionan el tipo de cubierta vegetal que puede desarrollarse en cada área. Así en el Norte se encuentra el bosque de frondosas caducifolias de influencia atlántica, propias de zonas con cierta humedad y frías, como son las hayas y el roble albar; en los páramos detríticos algo más secos, el bosque de rebollo marcescente sustituye a las especies anteriores y en las situaciones más cálidas aparece el quejigo. Al progresar hacia el Sur e ir disminuyendo la precipitación de invierno y sobre todo de verano, aparecen las especies esclerófilas, como la encina.

1.5. Hidrografía

En la provincia de Palencia se da la singular circunstancia de estar surcada por ríos que vierten al Cantábrico, al Mediterráneo y al Atlántico. En el Pico de Tres Mares (de ahí su topónimo) nacen los ríos Nansa, Híjar (afluente del Ebro) y Pisuerga (afluente del Duero) cuyas aguas desembocan respectivamente en los tres mares citados; no obstante la presencia de los dos primeros ríos en territorio provincial es casi anecdótica, limitándose a pequeños torrentes que recogen las aguas de las cumbres.

Desde un punto de vista hidrológico, el interés se centra en el Carrión y el Pisuerga, que confluyen en Dueñas pocos kilómetros antes de que este último se adentre en Valladolid, desembocando el Pisuerga más tarde en el Duero. Aparte del Pisuerga y el Carrión cabe citar entre los ríos que atraviesan la provincia, el Ebro que la cruza brevemente en su extremo Noreste, y el Esgueva en el Suroeste.

El Carrión, río palentino por antonomasia, nace en Fuentes Carrionas estando regulado en su cabecera por los embalses de Camporredondo de Alba y Compuerto. Riega, entre otros municipios, a Guardo, Saldaña, Carrión de los Condes



RED HIDROGRAFICA

Valores de la red fluvial en Palencia

Río / Estación	Cuenca (km ²)	Caudal* (m ³ /sg)
CARRIÓN:		
Pantano de Camporredondo	223	8
Velilla de Guardo	339	12
Palencia	2.230	8
Canal de Castilla, Palencia y Retención	—	5,5
RIBERA:		
Ruesga	61	3,22
ARLANZA:		
Quintana del Puente	5.166	34
PISUERGA:		
Pantano de Requejada	242	6,5
Alar del Rey	1.149	13,5
Cordovilla la Real	4.227	16
Cabezón (Valladolid)	14.374	75

* Valores estimados a partir de la información existente de la Red del MOPU y demás información bibliográfica existente.

y Palencia. Sus vegas son ricas, estando jalonadas por cho-peras, praderas y cultivos herbáceos de regadío.

A excepción de los primeros kilómetros donde su perfil longitudinal presenta un fuerte desnivel —pasando desde los 2.227 m de altitud de su nacimiento hasta los escasos 1.00 m al penetrar en los páramos detríticos— la pendiente es muy escasa. Desde Villalba de Guardo a su desembocadura, tan sólo hay 300 m. Entre sus afluentes cabe citar el Valdeginate y la Cueva por la margen derecha y el Ucieza por la izquierda.

El Pisuerga, desde que nace en Sel de la Fuente (Macizo de Peña Labra) hasta el pantano de Requejada presenta las características típicas de un río de montaña. Pocos kilómetros aguas abajo de la presa recoge las aguas del río Ribera, y es de nuevo embalsado en Aguilar de Campoo. Una vez que alcanza el páramo detrítico bordea la provincia constituyendo, en varios tramos, el límite entre las provincias de Burgos y Palencia. En su último tramo dentro de la provincia, cerca de Torquemada recibe las aguas del Arlanza, diseccionando marcadamente los páramos calcáreos hasta abandonar el territorio palentino.

La intervención humana en el agua de Palencia se manifiesta en una serie de embalses de cabecera y en una abundante e importante red de canales y acequias.

En relación a los embalses, en el río Carrión se sitúan el de Camporredondo de Alba y el de Compuerto. El de Camporredondo, de 70 Hm³ de capacidad y con una presa de 66 m, se construyó en 1930 y tiene por objeto la producción hidroeléctrica (17.000.000 Kilovatios anuales) y la regulación para riegos. El de Compuerto situado inmediatamente aguas abajo del anterior, construido en 1960 completa la regulación del Carrión, con una capacidad de 95 Hm³ y una presa de 75 m de altura.

En el Pisuerga se hallan los embalses de Requejada, construido en 1940, el de Aguilar (1963), y en el río Ribera, afluente del Pisuerga por su margen derecha, el de Ruesga (1923). El de Requejada, con 52 m de presa y 65 Hm³ de agua embalsada, tiene por objeto la regulación para riego así como el aprovechamiento hidroeléctrico (17.000.000 Kw/año). El de Ruesga de 10 Hm³ y 30 m de altura de presa se construyó para suministrar agua al canal de Castilla. Por último el de Aguilar de Campoo, el mayor de la provincia con una capacidad de 245 Hm³ y 42 m de presa permite el regadío de más de 25.000 Has y una producción de 20.000.000 Kw/año.

Entre los canales destaca el canal de Castilla «la más importante y gloriosa empresa que puede acometer la nación» según señalaba Jovellanos. Con una longitud de 207 km y 50 esclusas fué utilizado como medio de comunicación desde su construcción (el tramo Norte, Calahorra de Ribas-Alar del Rey, se finalizó en 1791, el ramal Sur en 1835 y el ramal de Campos, en 1949) hasta 1959, fecha en que se cerró a la navegación. De hecho, el tráfico por el canal decreció y casi desapareció con el siglo XIX. La utilización como vía de navegación se complementó con un aprovechamiento industrial importante tanto como generador de energía hidroeléctrica como por la utilización de la energía cinética proporcionada por el salto hidráulico debido a las esclusas. Actualmente el uso del canal de Castilla como el de los restantes es el de abastecimiento de agua para riego. Entre éstos últimos, son de destacar (Ver gráfico adjunto) la acequia de Palencia, la de la Retención, el canal de Villaco, los canales de la zona Norte y Sur de la Nava, los de la margen izquierda y derecha del río Carrión y el del Pisuerga. Los valores de los caudales a lo largo de la provincia poseen poco significado al estar los ríos completamente regulados en su cabecera y por la derivación de agua a los canales. Así, por ejemplo, el Carrión a su paso por Palencia lleva un

40% menos de agua que en Velilla de Guardo. Ello es debido obviamente a las aportaciones a los canales.

En cualquier caso, las condiciones de cabecera del Carrión y Pisuerga condicionan la abundancia de sus aguas, de modo que las fuentes del Carrión son más caudalosas debido a una mayor altimetría.

El régimen de ambos ríos es pluvionival. Las abundantes precipitaciones de las estribaciones meridionales de la cordillera Cantábrica, así como la nieve que las cubre en un amplio período invernal constituyen su principal fuente de alimentación. En el resto de la provincia la acentuada aridez contribuye escasamente al aporte de los ríos.

La aridez estival reseca los arroyos secundarios y origina un marcado estiaje de todos los ríos. Las crecidas se producen entre diciembre y marzo, originándose con relativa frecuencia importantes avenidas que debido a la escasez de pendiente de los ríos una vez abandonada la montaña, ocasionan graves problemas de erosión e incluso, en un pasado reciente, de inundación, fenómeno agudizado por un deficiente drenaje en especial en la campiña.

En relación al drenaje superficial hay que subrayar los fenómenos de endorreísmo en Tierra de Campos que mostraban en la desecada laguna de la Nava su máximo exponente. Este enclave presentaba en invierno una lámina de agua de superficie variable según las aportaciones anuales que oscilaba entre 2.000 y 3.000 Has, constituyendo un lugar de singular interés ecológico, particularmente faunístico.

1.6. Suelos

Los suelos provinciales son en gran medida un reflejo de las características geológicas, fisiográficas y climáticas de su territorio. Esta idea es la que trata de reflejar el esquema cartográfico que se adjunta, en el que, no obstante, hay que admitir un alto grado de simplificación dado que las variaciones del relieve y litofacies a escala local imponen una diversidad acusada de tipos de suelo que no puede reflejarse a la escala utilizada.

El área septentrional correspondiente a la montaña, quizá es la que ofrece mayor diversidad en los suelos y esto obedece lógicamente a la gran complejidad morfológica y litológica de la zona, unida a las variaciones de humedad y temperatura desde las cimas de las montañas a los fondos de los valles. El régimen de humedad de estas zonas es Udico, lo que en principio facilita suelos profundos y desarrollados, si no fuera por el efecto de freno que introducen las bajas temperatu-

ras y las fuertes pendientes, así como por el rejuvenecimiento progresivo de los mismos producido por una deforestación intensa. Los suelos más extendidos, siguiendo la taxonomía americana de suelos, pertenecen al orden de los Inceptisoles, y dentro de éstos los Haplumbrepts. Son suelos con horizonte cámbico, con una riqueza variable en bases, aunque no pobres, y generalmente profundos. Se suelen presentar en laderas o en las partes bajas de las mismas, bajo bosque o pastizales. Presentan reacción ácida, incluso los edificados sobre calizas, debido al intenso lavado que impone una pluviometría acusada.

Pero en esta zona de la montaña, también son muy frecuentes los Entisoles —Lithic haplumbrepts, Lithic rendolls y Cryumbrepts—, correspondientes a los Rankers, Rankers alpinos y Suelos húmicos carbonatados de la clasificación francesa (C.F.). Son suelos poco desarrollados debido al frío y a lo acusado de las pendientes. A menudo presentan pedregosidad y roca aflorante. Se suelen encontrar en laderas con pendientes importantes ocupadas por formaciones arbustivas. Generalmente presentan reacción ácida o próxima a la neutralidad, pues aunque abundan los materiales calcáreos, la pluviosidad relativamente elevada los ha descarbonatado al igual que a los suelos anteriores. Si se exceptúan los Rankers alpinos y los Suelos húmicos carbonatados, que suelen aparecer en los collados y puertos, con pastizales típicos de altura, los demás suelos son de vocación típicamente forestal, aunque en la actualidad no sustenten arbolado. La deforestación ha contribuido a rejuvenecerlos.

Finalmente, en este sector Norte de la provincia, también aparecen Alfisoles —Hapludalfs—. Estos suelos poseen un horizonte argílico bien desarrollado y por lo tanto un alto porcentaje de saturación en bases. Aparecen en pendientes poco acusadas y más frecuentemente en terrenos casi llanos. Son suelos profundos, desarrollados bajo arbolado, aunque en su mayor parte han sido dedicados a pastizales y cultivos hortícolas por sus buenas condiciones. En estos casos, a veces poseen problemas de drenaje por su elevado contenido de arcilla en profundidad. Presentan, al igual que los anteriores, reacción ácida o tendente a ella.

En el área Noreste de la provincia, correspondiente a la zona de Aguilar de Campoo, abundan los Mollisoles (Xerolls y Rendolls), así como los Inceptisoles (Entrochrepts). Estos suelos aparecen al amparo de un régimen de humedad Xérico y de rocas madres carbonatadas. Los Mollisoles presentan un epipedón mólico con alto porcentaje de saturación en bases, que generalmente descansa sobre un horizonte

cámbico rico en carbonatos o directamente sobre material calcáreo. El epipedón mólico, cuyo color oscuro indica una correcta incorporación de la fracción orgánica, posee una elevada fertilidad. El problema de estos suelos es su escaso espesor y frecuentemente, la excesiva pedregosidad. En su mayoría se encuentran ocupados por cultivos y prados y proporcionan buenos rendimientos. Pero en las laderas de mayor pendiente suelen sustentar matorral de carácter calcícola. Son suelos básicos o neutros por su alto contenido en carbonatos, y con buena permeabilidad.

Los Inceptisoles carecen de epipedón mólico por lo que presentan condiciones algo inferiores a los anteriores en cuanto a fertilidad, no obstante son en lo demás bastante análogos. Los páramos altos del Carrión y Pisuerga poseen suelos de los órdenes Inceptisol —Haplumbrepts y Dystochrepts— y Alfisol —Aqualfs—. En general, son suelos ácidos y fríos sobre terrenos llanos o de escasa pendiente desarrollados sobre el canturreal típico de raña. Los horizontes superiores (epipedones órchrícos) suelen ser permeables, pero no así los inferiores que a menudo presentan problemas de drenaje (Aqualfs). Cuando los materiales compactos están a bastante profundidad, las raíces se desarrollan con normalidad; existe incluso un efecto beneficioso por almacenarse sobre esa capa el agua y cederla en épocas de sequía. Pero la presencia de la capa impermeable a escasa profundidad impone limitaciones severas: se encuentran excesivamente encharcados en épocas de lluvia, con bajo contenido en materia orgánica, lo que origina una estructura muy inestable en la fracción limoso-arcillosa típica de estas rañas, que en los meses de estío y por desecación del perfil, degenera en la formación de un hormigón natural muy difícil de ser atravesado por las raíces de las plantas. Precisamente por ello han fracasado o vegetan deficientemente algunas repoblaciones de coníferas efectuadas en estas zonas. Químicamente son suelos pobres debido a la abundancia de sílice que, cuando no poseen usos agro-forestales, se dedican al cultivo del cereal.

En las zonas donde los páramos detríticos han sido erosionados en parte, y a medida que se avanza hacia el Sur, también aparecen Entrochrepts. Estos suelos poseen reacción básica, a menudo mantenida por el laboreo que incorpora caliza al horizonte superficial.

Los suelos de la Tierra de Campos son Inceptisoles —Xerochrepts y Entrochrepts— y algunos Alfisoles. Estos suelos se han formado bajo régimen Xérico y su característica dominante es su elevado porcentaje de saturación por las características arcillosas y ligeramente calcáreas del sustrato.

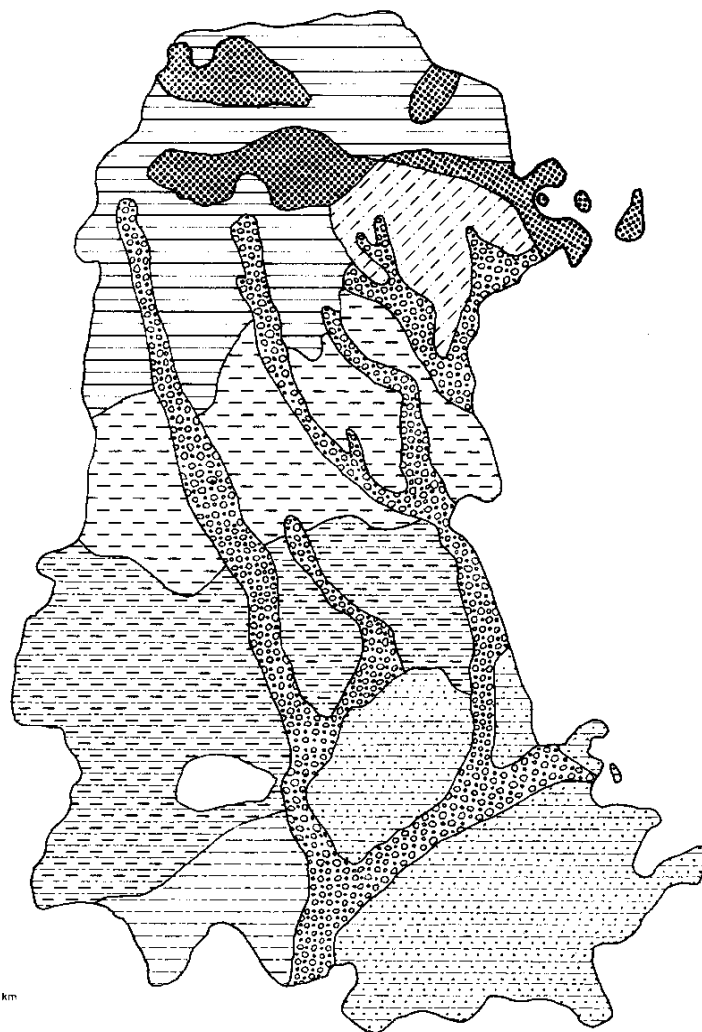
Poseen un horizonte cámbico bien desarrollado, que en ocasiones y a pesar de lo escaso de las precipitaciones ha evolucionado hasta argílico, gracias a una topografía llana y a la escasez de materia orgánica que facilita la emigración de arcillas. Su reacción es neutra o débilmente alcalina. Su fertilidad se puede clasificar de media a buena, favorecida además por las condiciones arcillosas de los horizontes profundos que permiten almacenar las escasas precipitaciones con eficacia: almacenan el agua durante el período húmedo —otoño y primavera— y la ceden gradualmente en el período seco. Como contrapartida son suelos que resultan pesados de trabajar; además, su bajo contenido en materia orgánica dificulta una buena estructura y una buena percolación del agua, por lo que se tornan muy sensibles a la erosión por arroyada, a pesar de la escasez de pendientes.

En algunas zonas de Campos pueden aparecer Vertisoles —Cromoxererts—. Suelen ser suelos de zonas depresionarias, con dificultades de drenaje, en los que se ha producido una acumulación especialmente importante de arcillas. La zona más representativa la constituye la antigua Laguna de la Nava. Estos suelos poseen una fertilidad elevada pero sus características físicas son malas, estando condicionados a sistemas de avenamiento y laboreos continuos para asegurar una buena aireación. Además en algunos de estos suelos se detecta una cierta proporción de sales, lo que representa un factor limitante para muchos cultivos.

En el sector Suroccidental de la provincia, correspondiente a los páramos y las cuestas, también dominan los Inceptisoles —Xerochrepts—. Son suelos muy básicos debido a su rigidez en carbonatos, de textura franca, baja densidad y con escasez de materia orgánica. La abundante pedregosidad representa, en ocasiones, un obstáculo para las labores agrícolas.

El sector Suroccidental, correspondiente a El Cerrato, presenta características algo más variadas, por la diversidad de las condiciones topográficas y los distintos materiales del sustrato —aunque siempre de naturaleza caliza a margoyesosa—. Los suelos más extendidos son Inceptisoles —Xerochrepts— y Alfisoles —Haploxeralfs—. Estos suelos aparecen bajo régimen de humedad Xérico, y pese a ello, algunos presentan horizontes argílicos bien desarrollados. Asimismo, se encuentran suelos con fuertes matices rojos o pardo rojizos cuyo origen actual o pretérito no queda claro. Pero la mayoría presentan buena estructura y un pseudomielio calizo incipiente que, en ciertos casos, puede llegar a constituir un auténtico horizonte petrocálcico. Unos y otros aparecen en localizaciones predominantemente llanas o de

SUELOS



5 0 5 10 15 20 25 km

ENTISOLES	FLUVENTS			MOLLISOLES	XEROLLS	HAPLOXEROLLS	
INCEPTISOLES	UMBREPTS			ALFISOLES	XERALFS	HAPLOXERALFS	
	OCHREPTS	XEROCHREPTS			UDALFS	HAPLUDALFS	
		EUTROCHREPTS		VERTISOLES	XERERTS		
	XEROCHREPTS - EUTROCHREPTS				XEROCHREPTS - HAPLOXERALFS		

escasa pendiente. Los suelos del páramo son mucho más pedregosos y sueltos; son fáciles de trabajar aunque condicionados a una labor intensa de despedregado y rotura de ciertos subsuelos. Los de los valles y pie de cuestras poseen un contenido mucho mayor en elementos finos margosos y margo-arenosos; son mucho más nutritivos y con mejores condiciones físicas para resistir la escasez de agua.

En las cuestras de los páramos no son raros las Rendzinas (F.A.O.), con unas características calcícolas mucho más acusadas y de reacción francamente básica. Son de escasa calidad, mucho más pesados y a veces con exceso contenido de yesos. En estas situaciones no es muy raro encontrar Gypsiorthids (Solontchacks mólicos según F.A.O.) en depresiones de difícil drenaje, de carácter claramente salino.

Finalmente, en toda la provincia, pero sobre todo en el Centro y Sur, en las vegas de los principales ríos, aparecen Entisoles —Fluvents—. Aunque estos suelos se encuentran en distintos regímenes de humedad, su casi total puesta en regadío, uniformiza en parte sus posibilidades reales de utilización. Por otra parte, su perfil suele estar constituido por depósitos recientes, cuya diferenciación no obedece a motivos edafogénicos sino a diferentes etapas de sedimentación. Salvo depósitos muy modernos, excesivamente ricos en gravas, que por lo general se sitúan a los bordes mismos de las corrientes de agua, estos suelos son los más fértiles de la provincia. A ello contribuye una granulometría equilibrada, riqueza en materia orgánica y una reacción neutra o próxima a la neutralidad. Además, por su intenso cultivo debido a su alta productividad, han estado sometidos a cuidados —labores y abonados— que han mejorado sensiblemente su calidad. A este respecto son de destacar las vegas de Carrión-Saldaña y la Huerta de Palencia.

1.7. Vegetación y usos agrarios del suelo

1.7.1. Vegetación

La provincia de Palencia pertenece, en cuanto a vegetación, a la región mediterránea salvo el área de la montaña que por recibir influencias oceánicas que suavizan las temperaturas estivales y aumentan la precipitación, se encuadra dentro de la región eurosiberiana, de la misma manera que el Norte de León y de Burgos.









La vegetación de la zona Norte difiere por tanto de la del resto de la provincia existiendo además una franja de tran-

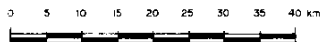
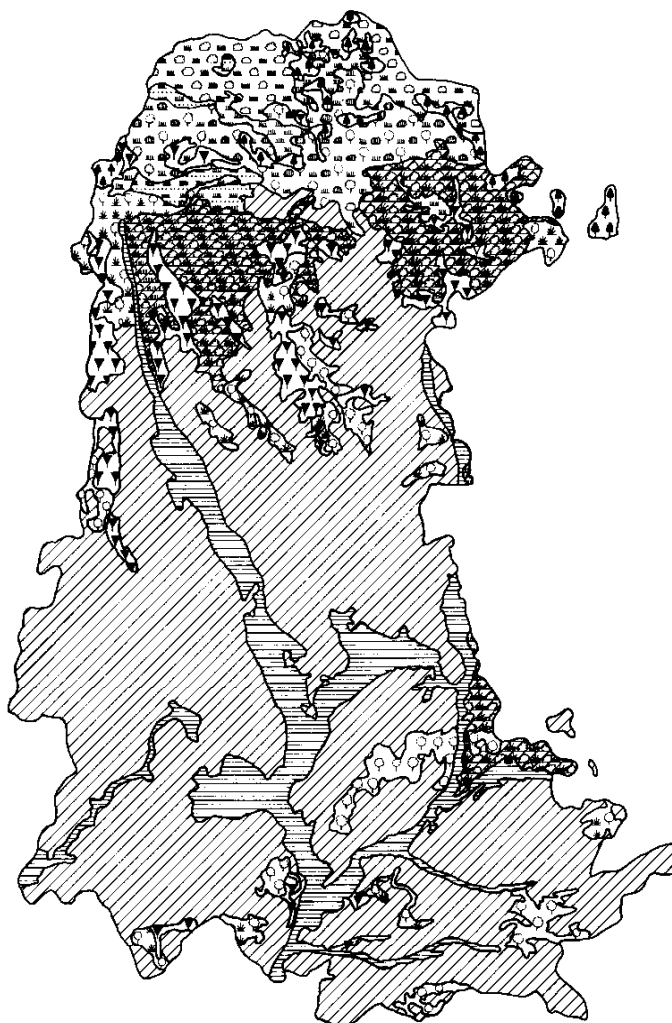
sición en la que coexisten especies eurosiberianas y mediterráneas. Esto se pone de manifiesto en la distribución de las especies arbóreas en el espacio provincial que esquemáticamente es la siguiente: en la zona de las montañas, en el Norte, se presentan especies como el haya (*Fagus sylvatica*) típicamente eurosiberiana y el roble albar (*Quercus petraea*) propias ambas de lugares húmedos y fríos; al pie de las montañas estas especies dan paso al rebollo o roble melojo (*Quercus pyrenaica*), árbol marcescente que soporta bien la continentalidad, y en las situaciones más cálidas empieza a aparecer el quejigo (*Quercus faginea*). Hacia el Sur el aumento de aridez estival condiciona la presencia de la encina o carrasca (*Quercus ilex ssp rotundifolia*) especie característica de la región mediterránea, esclerófila y por tanto adaptada a la sequía estival, que se mezcla con el quejigo, y en los espacios más fríos y de escaso suelo deja lugar a la sabina (*Juniperus thurifera*) de presencia escasa y relictica.

Estas especies forman bosques más o menos degradados que se alternan con formaciones de matorral y de vegetación herbácea en el espacio no ocupado por el hombre con cultivos y repoblaciones arbóreas.

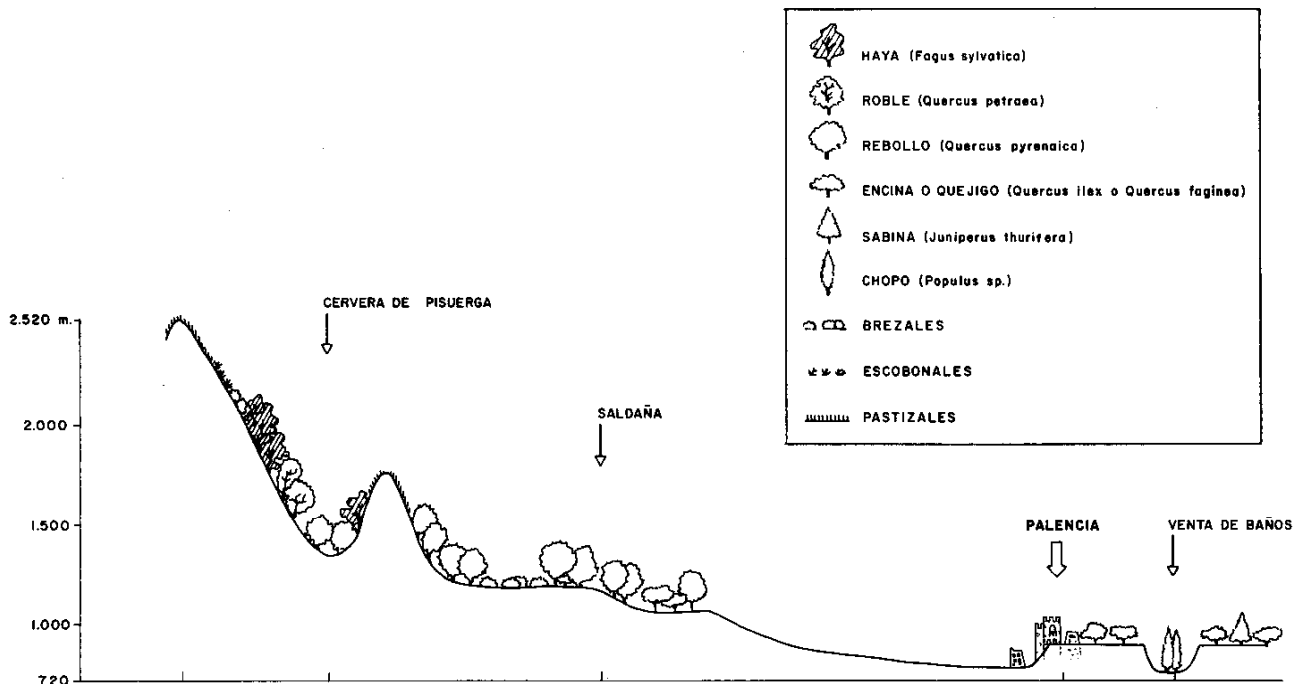
Por encima del límite de la vegetación arbórea, en las cumbres y zonas altas de la cordillera Cantábrica, se encuentran los céspedes altitudinales y los pastizales o cervunales con predominio de *Nardus stricta*. En cotas inferiores, hasta 1.900 m, se instalan los brezales y escobonales que tienen entre sus principales componentes especies del género *Erica* y leguminosas de los géneros *Genista*, *Cytisus* y *Sarothamnus*. Los bosques de caducifolias, hayas y robles ocuparían las laderas de las montañas hasta los 1.700-1.800 m. En la actualidad estos bosques han desaparecido en gran parte de la montaña sobre todo en el sector occidental, siendo sustituidos por brezales y escobonales. Se han realizado algunas repoblaciones con coníferas, principalmente pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y en menor medida, pino laricio (*P. nigra*). Uno de los pocos bosques de roble albar que aún se conserva es el de Carracedo en las cercanías de Polentinos. El rebollo o roble melojo se sitúa en cotas inferiores abundando en el Sur de la unidad aunque estas formaciones presentan, por lo general, porte arbustivo. Cabe citar el monte Corcos (o de Peña Lampa) como el bosque de rebollo mejor conservado de la provincia.

Los pastizales de montaña están sufriendo un proceso de degradación cuya causa es la ausencia de pastoreo a lo que ha contribuido la desaparición de la transhumancia que tuvo gran incidencia tanto a nivel ecológico como social y cultu-

-  SECANO
-  REGADIO
-  FRONDOSAS (Hayedo - Robledal)
-  ENCINAR-QUEJIGAL
-  CONIFERAS
-  PASTOS DE MONTAÑA
-  MATORRAL CON QUERCINEAS
-  MOSAICO DE CULTIVOS Y MATORRAL
-  MOSAICO DE MATORRAL (Piornal - Brezal), PASTOS Y QUERCINEAS
-  PASTIZAL MATORRAL DE ALTA MONTAÑA
-  ROQUEDO CON MATORRAL-PASTIZAL



VEGETACION Y USOS DEL SUELO



ESQUEMA DE LA DISTRIBUCION DE LA VEGETACION

ral, así como al envejecimiento y despoblación de los núcleos de montaña, al igual que en otras regiones similares de España.

En vaguadas húmedas de las montañas se puede encontrar el abedul (*Betula verrucosa*). En las márgenes de los ríos está presente el aliso (*Alnus glutinosa*) junto al fresno (*Fraxinus* sp) y diversas especies de sauces (*Salix* sp); en los lugares de menor altitud, más cálidos, abundan los chopos (*Populus alba*, *Populus nigra*) y olmos (*Ulmus campestris*). Descendiendo a un piso altitudinal inferior, en los páramos detríticos la vegetación natural está caracterizada por el bosque de rebollo (*Quercus pyrenaica*), junto al que aparece el quejigo (*Quercus faginea*) en las solanas y situaciones más cálidas. En la actualidad los rebollares de la zona presentan casi todos ellos porte arbustivo debido al tradicional aprovechamiento para leña y a la presión ganadera que han soportado. También por la disminución del pastoreo se intro-

ducen en el pastizal y se mezclan con el matorral de brezo (*Erica* sp) y leguminosas (*Genista* sp, *Sarothamnus* sp) y esta formación mixta de pastizal con matorral y rebollo en estado arbustivo ocupa grandes extensiones en el páramo detrítico palentino.

Más al Sur, aún en el páramo, se entra en el área de la encina (*Quercus ilex* ssp *rotundifolia*) que ha sido casi totalmente sustituida por cultivos por lo que apenas se encuentran algunas zonas de matorral resultantes de la degradación del encinar.

Ya en la campiña de Tierra de Campos la vegetación natural es prácticamente inexistente. Únicamente se encuentra algo de vegetación halófila en las zonas endorreicas, vegetación ruderal y nitrófila en bordes de cultivos junto con retamares o tomillares, y retazos de formaciones ripícolas junto a los cursos fluviales. Del bosque esclerófilo climácico de encina de la zona no restan más que unas escasas manchas

de pocas hectáreas de matorral de encina. Esta ausencia de vegetación es milenaria. Ya en tiempos prerromanos y romanos, la Tierra de Campos palentina carecía de bosques. Según cita de Apiano, este es «un país abierto, de trigales, tierra desarbolada». Precisamente el relieve llano unido a la deforestación colaboró en las maniobras de la caballería vaccea en sus ataques a los romanos.

La escasez de vegetación natural es también un rasgo característico en los páramos calcáreos del Sur en donde se desarrollaría el bosque mediterráneo de encina o carrasca (*Quercus ilex ssp rotundifolia*), en mezcla con quejigos (*Quercus faginea*) en los enclaves más cálidos y con manchas de sabinares de sabina albar (*Juniperus thurifera*) en los lugares más fríos. La pérdida de los bosques tuvo lugar sobre todo a raíz de las leyes desamortizadoras del siglo pasado que permitieron el paso de los bosques o «montes» a terreno de cultivo. Uno de los pocos que a pesar de ello no fué roturado es el denominado «Monte El Viejo» que constituye en la actualidad una de las escasas muestras, relativamente bien conservada, del bosque natural de los páramos.

En los lugares donde aún permanece el encinar se presenta en muchos casos como un bosque aclarado, con un importante estrato arbustivo de la propia encina. En el matorral del sotobosque se encuentran la jara (*Cistus laurifolius*, *C. ladaniferus*), el tomillo (*Thymus sp*) y el romero (*Rosmarinus officinalis*) entre otros.

La representación de los sabinares de sabina albar que aún persisten está constituida por manchas no muy extensas en el Sureste de la provincia principalmente en los municipios de Cevico Navero y de Castrillo de D. Juan, y en el Noroeste en las cercanías de Guardo y Velilla, en el límite con León, sobre terrenos con abundantes afloramientos rocosos.

En las cuestas de los páramos afloran, niveles yesíferos en los que crece una vegetación basófila de matorrales ralos y de escasa cobertura junto con herbáceas. En algunas de estas cuestas se han realizado repoblaciones con coníferas, sobre todo con pino carrasco (*Pinus halepensis*) que es la especie que mejor tolera las condiciones locales de suelo y clima, aunque no siempre han tenido éxito.

En las riberas del Carrión y del Pisuerga se han realizado numerosas plantaciones de chopos, que coexisten con los cultivos herbáceos de regadío caracterizando la fisionomía paisajística de las vegas.

Como ya se ha indicado, la vegetación arbórea palentina, muy castigada desde épocas remotas, ha sufrido en los últimos años un notable descenso. Los bosques de frondosas se han reducido en más de un 48% (Ver cuadro adjunto).

Entre los factores que lo han ocasionado destacan la tala abusiva de especies nobles (hayas y robles), la roturación de encinares, quejigares y en menor medida rebollares, y la sustitución de quercíneas por pinares, particularmente el páramo detrítico.

Evolución de la superficie arbolada entre 1947 y 1980

Especie	Superficie 1947	Superficie 1980
FRONDOSAS:		
<i>Quercus petraea</i>	39.653	3.893
<i>Quercus pyrenaica</i>	43.652	46.245
<i>Quercus rotundifolia</i>	12.183	9.203
<i>Quercus faginea</i>	—	12.171
Mezcla de <i>quercus pyrenaica</i> , <i>rotundifolia</i> y/o <i>faginea</i>	41.657	—
Total	137.145	71.512
CONÍFERAS:		
<i>Pinus sylvestris</i>	382	13.121
<i>Pinus nigra</i>	—	14.425
<i>Pinus pinaster</i>	—	3.477
<i>Pinus halepensis</i>	—	2.901
<i>Pinus pinea</i>	—	1.752
<i>Pinus uncinata</i>	—	485
Total	382	36.161

Fuente: Inventario Forestal Nacional. Instituto Geográfico y Catastral y elaboración propia.

Porcentualmente, la reducción de superficie cubierta por árboles y arbustos ha sido la mayor entre todas las provincias de Castilla-León, lo cual es particularmente grave dado el ya alto grado de deforestación tradicional. Únicamente cabe citar como hecho esperanzador la posibilidad de regeneración de algunos bosquetes de quercíneas por la disminución del pastoreo y del aprovechamiento de leñas. Por otra parte, se han introducido cerca de 36.000 Has de coníferas, sobre todo *Pinus nigra* y *P. sylvestris* fundamentalmente en los páramos detríticos, formando manchas de relativa entidad, muchas de ellas ya en estado de latizal, apareciendo entre los pinos vigorosos pies de rebollo.

1.7.2. Usos agrarios

La superficie cultivada (regadío o secano) supone cerca del 60% de la superficie provincial. La deforestación que esto supone es un fenómeno secular en algunas comarcas palentinas. Como ejemplo cabe recordar la cita del historiador romano Apiano, al hablar de la Tierra de Campos: «un país abierto, de trigales, tierra desarbolada». Parece pues que ya entonces se dedicaba una parte importante de lo que sería después la provincia de Palencia, al cultivo cerealista que la caracteriza hoy. En el Norte la deforestación fue más reciente y tuvo sus causas en el excesivo aprovechamiento de los bosques de hayas y robles y en el abusivo leño, carboneo y pastoreo de las áreas cubiertas por roble melojo. A raíz de la desamortización se roturaron también grandes áreas cubiertas de arbolado de quercineas en el Sur de la provincia. Actualmente aún se realizan roturaciones en algunos de los escasos restos de encinar que todavía persisten en enclaves aislados de los páramos.

La mayor parte de las tierras cultivadas se localiza en el Sur y centro, sobre todo como es obvio, en la Tierra de Campos. Hacia el Norte, los cultivos se alternan con pastizales, matorrales y zonas arboladas. En la montaña la superficie cultivada escasea; abundan los pastos pero también van disminuyendo poco a poco siendo invadidos por matorral al disminuir la presión ganadera.

Algo más de la mitad de las explotaciones de la provincia tienen menos de 20 Ha. y de éstas las que están entre 1 y 5 Ha. suponen un 20% del total provincial siendo el tamaño que más abunda en la montaña. Otro 20% lo constituyen las explotaciones entre 20 y 50 Ha. Las grandes fincas, mayores de 200 Ha. suman el 3,5% del total localizándose en 90% de las cultivadas en Tierra de Campos y en los páramos calcáreos, con una superficie media de cerca de 350 Ha. El secano ocupa cerca del 90% del área cultivada. Son cultivos principalmente cerealistas con barbecho semillado al tercio, aumentando el porcentaje de barbecho de Sur a Norte. El cereal cultivado mayoritariamente es la cebada, que a veces se alterna con trigo o avena; hacia el Norte aumenta el trigo en detrimento de la cebada y aparece el centeno y otros cultivos no cerealistas como la patata y leguminosas. Aunque ocupando una superficie muy escasa también se pueden encontrar el girasol y la alfalfa en secano. El cultivo de la vid, que fue atacado por la filoxera, está hoy día en franca regresión siendo frecuentes las parcelas abandonadas por escasez de mano de obra. Las parcelas que aún permanecen se localizan en el Sur.

El regadío supone algo más del 10% del terreno cultivado en Palencia concentrándose en las vegas de los ríos en la zona centro y Sur de la provincia a las que se unen amplias áreas de la campiña puestas en regadío a raíz del Plan Tierra de Campos de 1965.

Estos regadíes pertenecen al sistema denominado Carrión-Pisuerga que comprende el Canal de Castilla, la zona del Carrión-Saldaña, el Bajo Carrión con dos canales desde Carrión de los Condes, la Acequia o Canal de Palencia en la margen izquierda del Ucieza, la Acequia Retención proveniente del Canal de Castilla, la zona de la Nava el canal del Pisuerga y el de Villaleco. Los embalses de Aguilar, Cervera y Requejada sobre el Pisuerga y los de Compuerto y Camporredondo sobre el Carrión forman parte de este sistema.

Las zonas dominadas por canales y acequias no siempre se riegan: en muchos casos se utilizan para el cultivo de cereal con algún riego ocasional. Esta infrautilización del riego afecta al 57% de las áreas calificadas como de regadío. Por lo tanto estas áreas presentan un mosaico de cultivos de secano y regadío. Entre estos últimos cabe citar como más representativos los cultivos de la remolacha azucarera y de forrajeras, como la alfalfa. En regadío destaca la patata, con mayor abundancia hacia el Norte, y el maíz. Este aprovechamiento ha cambiado el paisaje agrícola sobre todo en las zonas regadas de Tierra de Campos (las áreas dominadas por el Canal de Castilla y su Ramal de Campos) y en la laguna de la Nava desecada y regada con ramificaciones del mismo Canal de Castilla.

El riego por aspersión no está aun muy extendido; el riego a pie es utilizado en la mayoría de las parcelas regadas. En general en amplias zonas de la campiña el potencial productivo del regadío está poco aprovechado debido a la falta de mano de obra que conduce a explotaciones extensivas de cereal o forrajeras.

A pesar de que la transformación en regadío se orientaba a la potenciación ganadera de la zona centro, sigue siendo en la zona Norte donde tiene lugar principalmente el aprovechamiento ganadero. En 1982 existían en Palencia 4.340 explotaciones de vacuno con una media de 12 cabezas por explotación. El 33% se localizaba en los municipios de la montaña y cerca de un 40% más en los páramos que se extienden desde ella hasta la campiña de Tierra de Campos. La mitad Norte de la provincia agrupa un 60% del total de las cabezas de vacuno. Hay que señalar, sin embargo, un aumento de ganadería bovina estabulada en Tierra de Campos y sobre todo en los páramos calcáreos en donde las

explotaciones (sólo un 3% del total de la provincia) tienen una media de 35 cabezas.

La cabaña ovina provincial de 1982 era de 295.478 cabezas (con una media de 145 cabezas por explotación) perteneciendo algo más del 50% a la zona de Tierra de Campos y sólo un 8% a la de la montaña.

El ganado caprino tiene una menor representación con sólo 5.381 cabezas en 1982, concentradas asimismo en Tierra de Campos. Las explotaciones de porcino en ese mismo año sumaban 40.420 cabezas con explotaciones de alrededor de 25 cabezas en la mitad Sur de la provincia y con sólo una media de 4 cabezas por explotación en el resto.

La superficie forestal palentina según el censo de 1982 suponía cerca del 20% del total de la superficie provincial en el que se incluyen las repoblaciones de coníferas, los bosques de frondosas (haya, roble, roble melojo, encina, quejigo...) y las zonas con especies forestales en estado arbustivo que corresponden fundamentalmente a roble melojo y en menor medida a encina o quejigo. Su aprovechamiento sin embargo es poco importante. Tampoco este aprovechamiento se distribuye uniformemente en la provincia ya que la superficie forestal arbolada es predominante frente a otros usos en el Norte, es casi inexistente en el área de Tierra de Campos y tiene una representación media en los páramos calcáreos. Las coníferas en Palencia ocupan el 24% de la superficie forestal con la siguiente distribución: *Pinus pinaster* (3%), *P. pinea* (1,5%), *P. sylvestris* (12%), *P. nigra* (0,5%) y *P. halepensis* (2%). Entre las frondosas son las quercineas las especies dominantes y especialmente el roble melojo (*Quercus pyrenaica*) que cubre grandes extensiones con porte arbustivo y se mezcla con la encina y el quejigo. Frondosas atlánticas como el haya (*Fagus sylvatica*) o el roble (*Quercus robur*) suponen tan sólo el 3,5% del total forestal de la provincia (sólo un 0,05% de la superficie total).

1.8. Fauna

De forma general se pueden distinguir los ecosistemas menos humanizados, como pueden ser los de la montaña y parte de los páramos, de los muy humanizados como las amplias extensiones de cultivo de las llanuras. Fauna de gran interés es la que alberga la montaña asociada al bosque húmedo de hayas y robles. Este territorio forma parte de un espacio mayor que abarca toda la Cordillera Cantábrica, de alto valor como refugio para muchas especies, y que albergó una abundante caza en épocas pasadas. Testigo de ello es

la calificación como de «buenos de oso et puerco en verano» otorgada a La Pernia por Alfonso XI en su conocido «Libro de la Montería». Con la desaparición de grandes superficies boscosas, las óptimas condiciones que tenía la montaña se degradaron notablemente. En los últimos años, y como consecuencia de la disminución de la carga ganadera y del abandono de los cultivos, ha aumentado su capacidad para albergar grandes mamíferos aunque no así la de otras especies como las consideradas de caza menor, tales como las perdices pardilla y roja muy vinculadas a la actividad agrícola. La Reserva Nacional de Caza de Fuentes Carrionas, continuidad de la de Saja en Cantabria y la de Riaño en León, alberga las especies de mayor interés no sólo a nivel provincial sino también nacional. En esta Reserva que ocupa 47.755 Has (aproximadamente la mitad occidental de la montaña palentina) viven algunas especies protegidas por encontrarse en peligro de extinción como son el urogallo (*Tetrao urogallus*), el lobo (*Canis lupus*) y el oso (*Ursus arctos*) junto con muchas otras especies también de interés como el gato montés (*Felis sylvestris*), el ciervo (*Cervus elaphus*), el corzo (*Capreolus capreolus*), el rebeco (*Rupicapra rupicapra*), el jabalí (*Sus scrofa*), el zorro (*Vulpes vulpes*), la nutria (*Lutra lutra*), el tejón (*Meles meles*), la gineta (*Genetta genetta*), la garduña (*Martes foina*), etc. entre los mamíferos; y rapaces como el buitre (*Gyps fulvus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*) (1 ó 2 parejas), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el azor (*Accipiter gentilis*), el milano negro (*Milvus migrans*), el búho real (*Bubo bubo*), etc.

En las parameras desaparecen los grandes mamíferos salvo los omnipresentes jabalí y zorro, y permanecen los mamíferos de menor tamaño como comadreja (*Mustela nivalis*) y garduñas. Son abundantes las rapaces diurnas de tamaño medio como gavilanes (*Accipiter nisus*) y águilas perdiceras, y aves como la becada (*Scolopax rusticola*), la perdiz (*Alectoris rufa*), el chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*), junto con paseriformes: bisbitas (*Anthus sp*), acentores (*Prunella sp*), zorzales (*Turdus sp*), etc.

En las llanuras cultivadas de Tierra de Campos se encuentran las especies más adaptadas a los ecosistemas humanizados: avutardas (*Otis tarda*), sisones (*Otis tetrix*), perdices, codornices (*Coturnix coturnix*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), aguilucho cenizo (*Circus pigargus*), milano real (*Milvus milvus*), liebre (*Lepus capensis*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), erizo (*Erinaceus europaeus*), ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), etc.

En épocas pasadas las aves acuáticas frecuentaban también estas zonas debido a las lagunas y espacios húmedos de origen endorreico. Entre todas ellas la laguna de la Nava era el más importante punto de paso y área de cría hoy desaparecido, y al que aún siguen llegando algunas de estas aves permaneciendo escaso tiempo entre canales y carrizales en las áreas de riego.

Entre la fauna acuática hay que hacer mención a la presencia de la trucha común (*Salmo trutta fario*) en todos los ríos palentinos, con mayor importancia en el Carrión, con cotos de pesca de calidad. También fueron característicos de los ríos palentinos los cangrejos (*Austropotamobius pallipes*) hoy desaparecidos casi por completo por la micosis que afecta a toda la población europea.

1.9. La incidencia de los sectores económicos en el medio físico: impactos

La provincia de Palencia ha sido y es un territorio fundamentalmente agrario. Como ya se ha comentado, el avance de los cultivos cerealistas a costa de la vegetación natural data de tiempos inmemoriales y no se ha detenido hasta el momento presente, aunque el ritmo de ese avance se ha desacelerado en los últimos años fundamentalmente porque la superficie ocupada por la vegetación natural en las zonas potencialmente aptas para el cultivo es escasa.

Siendo por tanto la agricultura el agente más relevante de la transformación del paisaje palentino, en el último siglo se le unen otros factores de transformación como puedan ser la disminución o desaparición del pastoreo en las áreas de La Montaña y fundamentalmente el desarrollo de nuevas industrias.

Por la tradición cerealista, la industria harinera ha tenido gran importancia en la provincia. Según cita Madoz en 1985 existían en Palencia 28 fábricas de harina de las cuales 23 se situaban junto al Canal de Castilla. Por él se transportaba el trigo castellano hasta Alar del Rey para después ser conducido a Santander y de allí a las colonias. Aunque en la actualidad la mayoría de esas industrias sólo constituye una referencia histórico-cultural de un pasado reciente, la industria harinera continúa siendo relevante destacando la presencia de cuatro fábricas de galletas de importancia nacional. Este tipo de industria en cualquier caso no tiene una marcada incidencia sobre el medio físico.

En general, se puede señalar que Palencia no es una provincia que sufra en el momento presente impactos de elevada magnitud, con algunas excepciones como son entre las más significativas, las industrias extractivas especialmente la minería a cielo abierto y la fábrica de cemento de Hontoria; las industrias químicas (especialmente de cobre electrolítico en Palencia en el momento presente con graves problemas financieros); azucareras (Monzón y Venta de Baños) y la central térmica de Velilla, y por el cambio de carácter de la zona, la fábrica de automóviles de Villamuriel de Cerrato.

• Incidencia ambiental de la minería palentina.

Los carbones de las cuencas mineras palentinas de Guardo-Cervera, la Pernía y Barruelo tienen su destino mayoritario en la central térmica de Terminor S.A. en Velilla de Guardo. La situación de las explotaciones a cielo abierto ocasiona impactos ambientales de consideración, debido fundamentalmente a los vertidos procedentes del lavadero de carbones y de la escorrentía de las escombreras, a la desaparición de la cubierta vegetal, así como a la alteración paisajística especialmente notoria en un entorno de alta calidad visual como el de la Montaña palentina.

Entre las zonas de mayor alteración cabe citar, en la cuenca de Guardo, las explotaciones en el Monte Corcos. Este enclave como ya se ha comentado tiene especial valor ecológico a nivel provincial pues en él se sitúa el bosque de *Quercus pyrenaica* de mayor extensión y calidad hasta ser alterado por la actividad minera. Precisamente el Monte Corcos es la zona de mayor densidad de explotaciones a cielo abierto: seis en total, aunque sólo una en funcionamiento. En la cuenca de Barruelo-La Pernía, la zona situada en el entorno de Barruelo de Santullán sufre graves impactos producidos no sólo por las explotaciones a cielo abierto, sino por las escombreras de la minería de interior. La importancia de los impactos se deduce además de por la magnitud de las alteraciones paisajísticas y en menor medida por la contaminación del río Rubagón por la accesibilidad visual de estas zonas de alteración.

1.10. Población

Analizando los datos de población de hecho durante el presente siglo se puede observar un proceso de crecimiento desde 1920 que culmina en 1950, un estancamiento en la

Evolución de la población de hecho por agrupaciones municipales (período 1960-1986)

Habitantes	Año 1960		Año 1986	
	Nº de municipios	% municipios	Nº de municipios	% municipios
1 - 99	0	0	25	10
100 - 499	88	46,1	121	64,5
500 - 999	59	30,9	22	12,1
1.000 - 2.449	26	13,6	12	5,3
2.500 - 4.999	12	6,3	7	5,8
5.000 - 9.999	5	2,6	3	1,7
≥ 10.000	1	0,05	1	0,6

Fuente: INE. Elaboración propia.

década de los cincuenta y un descenso desde 1960 hasta 1981 época en que las cifras de población son las menores del siglo. En los últimos cinco años se ha estabilizado, incluso ha aumentado ligeramente.

En cualquier caso, el análisis de la evolución de la población a nivel provincial ilustra poco en relación a la realidad demográfica de Palencia. Así, un primer análisis de los valores de densidad de población muestra que si bien la densidad media es de 23,5 Hab/Km², valor próximo al del conjunto de Castilla-León, 27,6 Hab/Km², un 60% de los municipios palentinos no superan los 10 Hab/Km² y un 14% no alcanzan los 5 Hab/Km². Ello significa que la población se concentra en un pequeño número de municipios, mientras que el resto de los asentamientos urbanos se hallan cada vez menos poblados como se corrobora comparando la población entre 1960 y 1986.

Es particularmente ilustrativo subrayar que en el año 1960, no existía ningún municipio con menos de 100 habitantes mientras que en 1986 aparecen 25. Por otra parte en 1960, vivía en la capital el 20,7% de la población provincial mientras que actualmente se concentra en ella más del 40%. En el período considerado sólo han crecido, aparte de la capital, cuatro municipios: Aguilar de Campoo, Guardo, Villamuriel de Cerrato y Villaumbrales. Como es obvio por los

datos suministrados, el descenso de población de la mayoría de los municipios no se absorbe con el crecimiento de la capital y los otros cuatro municipios señalados produciéndose, por tanto, una emigración hacia otras provincias.

Es de destacar que el proceso de desertización poblacional se explica aún mejor si se tiene en cuenta que Palencia consta de 191 municipios con 458 entidades de población. De ellas más de 100, no alcanzan actualmente los 100 habitantes.

El proceso de emigración de las áreas rurales tiene un claro reflejo en la estructura poblacional actual con un elevado índice de envejecimiento, baja natalidad y un déficit de las clases de edad comprendidas entre los 25 y 20 años.

Esa regresión poblacional en la mayor parte del territorio y los cambios socioeconómicos que comporta induce una serie de cambios en las características del medio físico de determinadas áreas de la provincia motivadas entre otras causas por la ausencia de intervención humana sobre la vegetación que a medio plazo pueden suponer, además de una transformación del paisaje, un cambio en las potencialidades productivas del territorio, como son, a modo de ejemplo el embastecimiento de determinados pastizales, el aumento de la superficie de matorral, el paso a monte alto de numerosas manchas de quercíneas, etc.

