

2. ORGANIZACION ESPACIAL

Al hacer referencia a la geología, litología, relieve, clima y vegetación de la provincia de Palencia se ponen de manifiesto muy claramente cuatro grandes espacios caracterizados por las diferencias que marcan estos aspectos del medio natural en su distribución espacial. Estos cuatro grandes espacios son la montaña, al Norte, los páramos detríticos en transición entre el espacio anterior y la campiña, la propia campiña y los páramos calcáreos al Sur. Además de estos grandes conjuntos hay también una pequeña zona con diferencias menos acusadas que se sitúa como una cuña en el sector nororiental, entre la montaña y los páramos detríticos. La zona más septentrional posee una serie de características claramente diferenciadas de las del resto de la provincia: un relieve muy vigoroso debido a una tectónica relativamente reciente y un clima mucho más húmedo y menos continentalizado. La vegetación, al reflejar las condiciones ambientales, también muestra una clara diferencia existiendo bosques de hayas y robles, especies frondosas caducifolias de influencia atlántica que confieren al paisaje un aspecto que no tiene nada en común con el propio del centro de la Cuenca. En la parte oriental, el sector del Mesozoico que configura «Las Loras», indica el inicio de otro espacio cuyas diferencias más patentes con la montaña se muestran en la provincia de Burgos.

Al Sur de las formaciones anteriores se inicia la gran Cuenca Terciaria. Las diferencias de esta Cuenca con la montaña son bruscas y claras. Dentro de los terrenos terciarios las características geomorfológicas sustentan la diferenciación entre las tres restantes unidades de la provincia: páramos detríticos de relieve ondulado y páramos calcáreos de superficie plana con incisiones fluviales que dejan entre unos y otros la llanura de la campiña. El clima y la vegetación de

todas estas zonas no muestran diferencias bruscas aunque si se puede hablar de una variación gradual del Norte al Sur dentro de una misma pauta general.

Por tanto, en el marco territorial palentino cabe distinguir cinco unidades morfoestructurales:

- La Montaña palentina
- Las Loras
- Los páramos detríticos
- Tierra de Campos
- Los páramos calcáreos

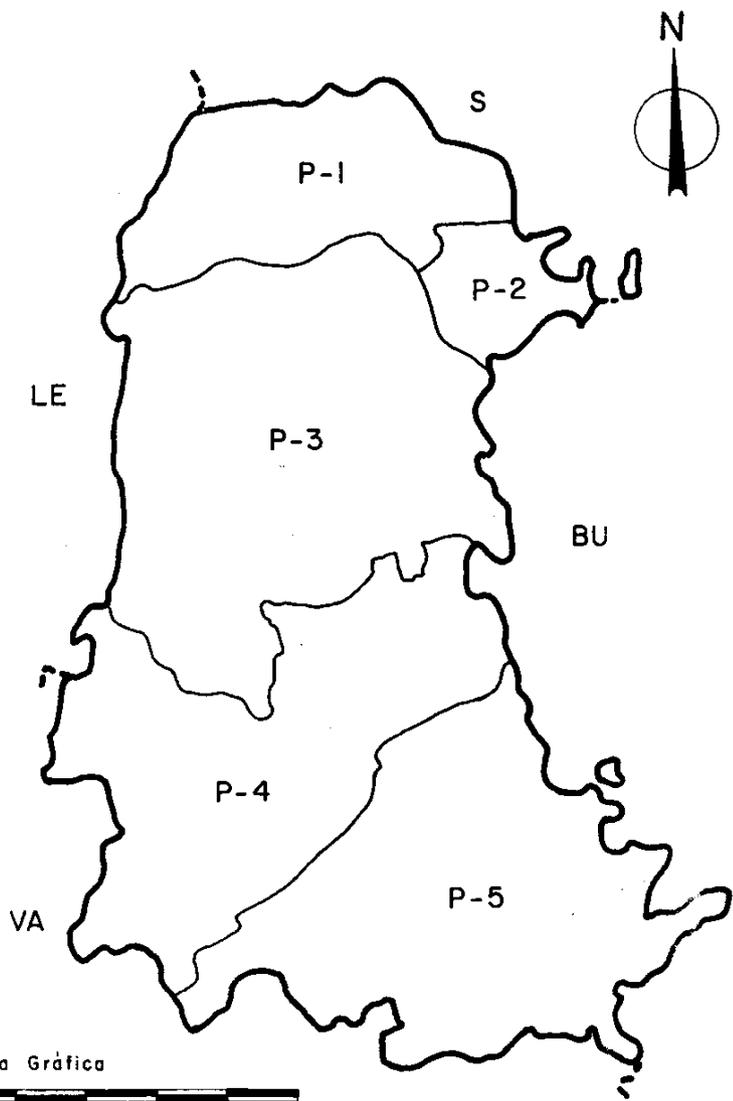
En las páginas siguientes se hace, para cada una de ellas, una somera descripción de sus rasgos físicos diferenciales.

2.1. Unidades morfoestructurales

P-1. La Montaña Palentina

La Montaña palentina está enclavada en la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica, y se prolonga por su extremo occidental en la provincia de León y por el oriental en la de Burgos. Su límite septentrional lo constituye el propio límite provincial. El extremo meridional está claramente marcado por el tránsito de los materiales paleozoicos y mesozoicos a los terciarios, que se corresponde con el paso del relieve de montaña al relieve suavemente ondulado del páramo detrítico. Este límite es coincidente, en su mitad occidental, con la línea del ferrocarril Bilbao-La Robla.

La Montaña palentina, con una superficie de 994 km², se caracteriza por las elevadas altitudes de sus cumbres, con



UNIDADES MORFOESTRUCTURALES

picos como el Curavacas (2.528 m), Peña Prieta (2.538 m) o el Espigüete (2.450 m) entre otros varios de más de 2.000 m, y por los fuertes desniveles que se hacen notar especialmente al acceder a la zona desde la superficie suavemente ondulada de los páramos.

Está constituida por materiales paleozoicos con una litología variada y de desigual resistencia. Los suelos están, como es natural, muy condicionados por los rasgos de relieve y climáticos. En conjunto son poco evolucionados y presentan reacción ácida o próxima a la neutralidad, pues incluso los edificados sobre materiales calcáreos, han sufrido una descarbonatación intensa por la abundante precipitación. Los más frecuentes son los Entisoles e Inceptisoles, y tampoco son raros los litosuelos sobre todo en el sector occidental. Son terrenos muy pobres, donde el afloramiento de la roca o la abundante pedregosidad impide cualquier vegetación que no sea pastizal ralo o matas rastreras.

Climatológicamente constituye una zona de transición entre el clima con influencias oceánicas y el clima mediterráneo (con un gradiente Noreste-Suroeste dentro del área), en cuanto a precipitación y temperatura, correspondiendo al Noroeste las mayores lluvias y las temperaturas menores. La abundancia de lluvias y la presencia de nieve en las laderas y cimas condicionan el régimen pluvionival de los ríos más importantes de Palencia, como el Carrión y el Pisuerga, que tienen en la montaña su cuenca, casi exclusiva, de alimentación.

La vegetación arbórea autóctona queda restringida a bosques de hayas y roble albar, poco extensos debido a una explotación abusiva de su madera. En las zonas altas, se encuentran los pastizales altitudinales, con invasión de brezales y escobonales al descender de cota.

El proceso migratorio ha incidido especialmente en esta zona quedando algunos pueblos abandonados y otros muchos, en particular los situados en las altitudes mayores, muy menguados de efectivos. La población se concentra en los núcleos situados en la banda meridional, donde curiosamente se encuentran algunos de los municipios de mayor población provincial como son los núcleos industriales de Guardo-Velilla y Aguilar de Campoo.

La zona ha tenido históricamente un carácter ganadero muy claro que está actualmente en regresión por el envejecimiento de la población que no ha emigrado y la escasez de pastores. Los pastizales de alta montaña han sido aprovechados por ganado vacuno que sube de zonas más bajas al final de la primavera y ha sido tradicional la venida de ganado merino en verano de otras áreas más secas, en

general de Extremadura. Huellas de esta transhumancia son las numerosas cañadas y una influencia en la forma de vida que se muestra en las costumbres y fiestas.

La presencia de carbón en las cuencas de Guardo-Cervera de Pisuerga, Barruelo y en menor medida de La Pernía (Ver mapa adjunto) ha condicionado en gran manera la economía de esas zonas y de otras limítrofes y ha alterado sensiblemente el paisaje agrario de la Montaña palentina, en especial la zona de Barruelo debido a las explotaciones a cielo abierto. Estas cuencas, muy diferentes tanto por la calidad del recurso que explotan (antracita en Guardo y hulla en Barruelo), como por el nivel de especialización de la mano de obra, estructura empresarial, etc. han tenido una evolución radicalmente distinta. Mientras actualmente en Guardo la economía tiene en la minería un pilar importante, en el resto es un sector en grave crisis cuyo exponente más relevante es Barruelo que ha pasado de una población de 8.695 habitantes en 1930 a 2.422 en 1986.

P-2. Las Loras

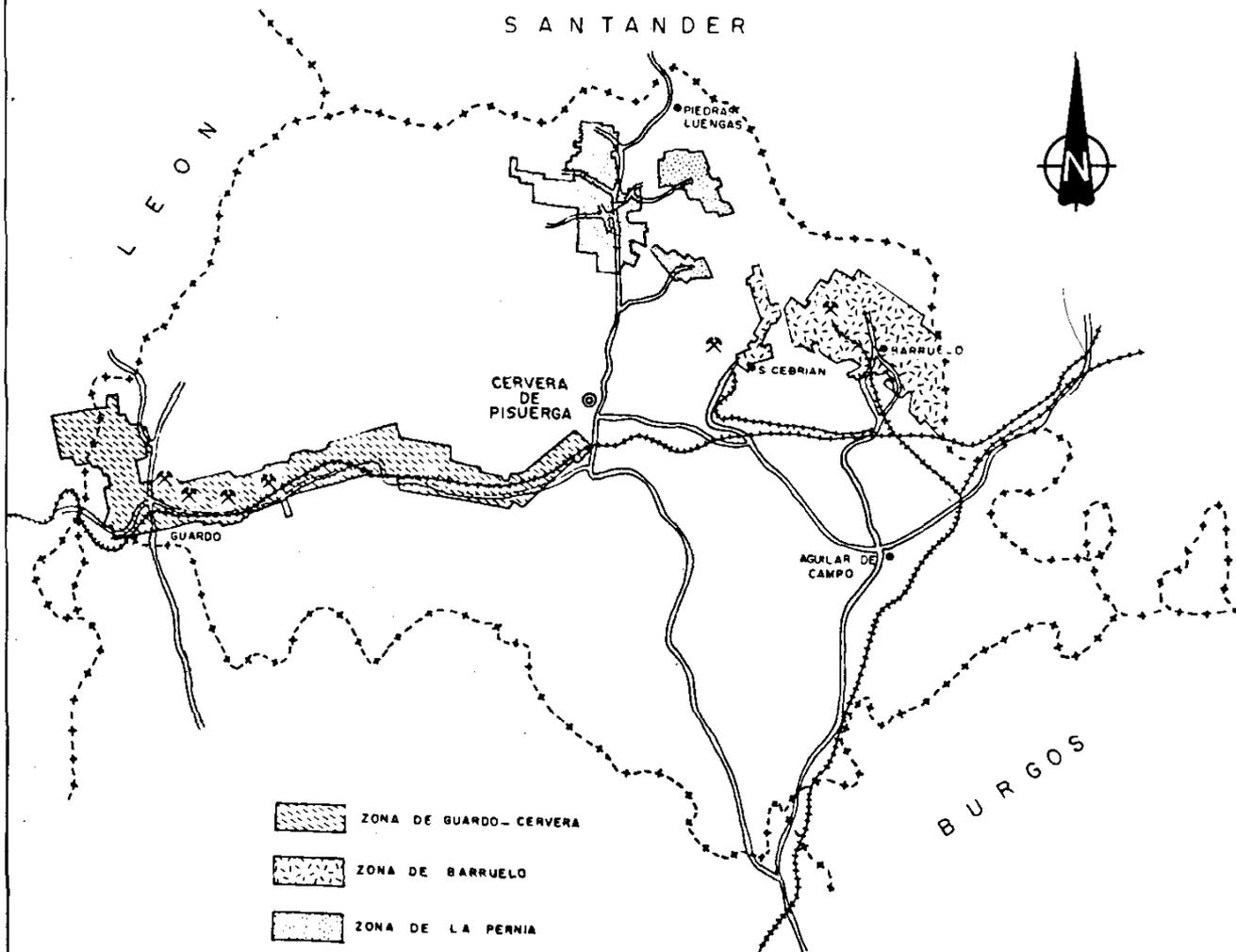
Las Loras, situadas al Sureste de la Montaña palentina marcan el tránsito entre los relieves muy movidos, propios de las zonas montañosas y el ondulado de los páramos, presentando además rasgos diferenciales singulares debido a las características de su sustrato, puesto que a esta unidad pertenece el más importante y casi único núcleo de terrenos mesozoicos (la mayor parte Cretácico y algo de Jurásico y Triásico) de la provincia. Los materiales son prácticamente todos 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.

Si se analizara aisladamente la provincia de Palencia, se podría considerar (y así se considera de hecho en numerosa bibliografía) a esta zona como perteneciente a la Montaña palentina. Sin embargo, si el análisis se efectúa a nivel regional, Las Loras es sólo el extremo occidental de una unidad morfoestructural que tiene en Burgos su mayor representación. En el sector palentino, ocupa una superficie de 329 km².

La delimitación de la unidad atiende a criterios fundamentalmente litológicos. Por el Norte, se ha tomado como límite el trazado del ferrocarril de vía estrecha de La Robla a Valmaseda, porque sigue con bastante exactitud el tránsito de

PRINCIPALES CUENCAS CARBONIFERAS DE LA PROVINCIA DE PALENCIA

SANTANDER



Fuente: Perfil económico de Castilla y León

los materiales paleozoicos a las calizas mesozoicas. Por el Oeste, la divisoria de aguas entre el río Pisuerga y el río Burejo —tributario del río Pisuerga—, marca bastante bien la línea de separación de los terrenos mesozoicos con los del Terciario. Finalmente, por el Nordeste, la unidad continúa en terrenos ya de Cantabria, y por el Sureste en la provincia de Burgos, hasta el límite de estos terrenos mesozoicos.

El río Pisuerga atraviesa la unidad de Noroeste a Sur. El primer tramo está embalsado por la presa de Aguilar. Pasada esta localidad, gira casi 90° para tomar dirección Sur aunque modificando su curso con continuas revueltas impuestas por la potencia de los macizos montañosos, dando lugar a profundas gargantas como «La Horadada», de gran belleza paisajística.

En las zonas kársticas existen paisajes de singular atractivo. Buen ejemplo de ello lo constituye Las Tuerces en Villaescausa de las Torres donde la acción erosiva ha dado lugar a un paisaje con multitud de formas caprichosas que ocupa una extensión de unos 7 km². En Revilla de Pomar es, asimismo, singular la Cueva de Los Franceses y el Balcón de la Lora.

Los suelos pertenecen a los órdenes Inceptisol y Alfisol. Son suelos medianamente evolucionados, con un moderado grado de desarrollo los primeros, y más evolucionados y profundos los segundos. Estos últimos han sufrido un lavado de la caliza, que se acumula en profundidad. En las márgenes del Pisuerga y del Camesa existen Entisols (Fluvents), con poca representación pero gran fertilidad. Sobre ellos aparecen los cultivos de regadío.

Las características climáticas muestran que esta zona se encuentra en la transición entre el clima húmedo de las montañas y el más seco de la zona central de la depresión del Duero.

La vegetación natural ha quedado relegada a las peores condiciones topográficas y de suelo. La formación dominante es el bosque de rebollo, mezclándose con matorrales de brezos, aulagas y retamas. Muchas de estas superficies con vegetación arbustiva han sido repobladas con diversas especies de pinos que hoy ocupan un porcentaje apreciable dentro de la unidad (un 15%).

Los cultivos de secano se dan fundamentalmente en la zona Nororiental (Aguilar de Campoo y Pomar de Valdivia) mientras que los cultivos herbáceos en regadío se concentran en las márgenes del Pisuerga.

La población es escasa y se encuentra en descenso, con la excepción del municipio de Aguilar de Campoo que mantiene

una población relativamente estable en las dos últimas décadas.

P-3. Páramos detríticos

Al pie de la Montaña palentina se encuentra una amplia plataforma con una ligera pendiente orientada de Norte a Sur que le permite pasar de los 1.100 m de altitud del pie de la montaña, a los 800 m en la transición con la campiña. Esta plataforma estructural y rígida, de origen sedimentario, recibe el nombre de *páramo detrítico*.

Los materiales superficiales de los páramos detríticos están formados por un canturreal cuarcítico mal redondeado y poco calibrado, englobado en una matriz de arcillas sabulosas rojizas. Son las ya aludidas rañas pliocenas. De forma análoga a las calizas pontienses de los páramos calcáreos, los depósitos de rañas ejercen un papel protector por los sedimentos vindobonienses subyacentes, de materiales más blandos. El borde septentrional de la unidad morfoestructural queda, por tanto, definido por el paso de los materiales terciarios a los materiales paleozoicos y mesozoicos que se corresponde con el paso del relieve ondulado del páramo al relieve abrupto de las montañas del Norte.

Hacia el Este los depósitos de rañas desaparecen gradualmente intercalándose entre ellos depósitos miocenos de arcillas rojas arenosas parecidas a las de Tierra de Campos que caracterizan la margen izquierda del Pisuerga. Por tanto, el Pisuerga constituye el límite oriental de los páramos detríticos. Por el Oeste esta unidad continúa en la provincia de León.

El límite meridional se ha fijado por una parte en el paso desde el páramo de Cueva a Tierra de Campos, cuyo contacto se sitúa próximo a la margen derecha del río Cueva, y más al Este, en una línea ficticia que une Carrión de los Condes con Osorno. En ambos casos, al no estar perfectamente marcado el paso de las rañas a las arcillas del Vindoboniense ni existir un cambio de pendiente marcado, el límite se ha apoyado en los límites municipales.

Su superficie total es de 2.502 Km² lo cual representa más del 30% del territorio total de Palencia. Es la unidad morfoestructural más extensa.

La red hidrográfica superficial se orienta de Noroeste a Sudeste siguiendo el basculamiento general de los páramos. Los valles de los ríos principales presentan una marcada disimetría entre las laderas de ambas márgenes, ya que mientras en la margen izquierda la separación entre el valle y el

páramo es un talud de gran pendiente, en la margen derecha la ladera presenta una pendiente suave.

Los suelos son, en general, permeables en los horizontes superiores y con problemas de drenaje en los horizontes inferiores. Abundan, por tanto, los suelos de pseudogley. La presencia de la capa impermeable a escasa profundidad añadido a la escasez de materia orgánica, da lugar a una estructura muy inestable. Esta circunstancia unida a la mezcla de una fracción limoso-arcillosa con el canturreal típico de la raña, origina una especie de hormigón natural en los meses de estío cuya dureza es muy difícil de salvar por las raíces de las plantas. Estas, en consecuencia, sufren mucho más la sequía estival.

En el clima de esta zona se empiezan a insinuar las características del clima mediterráneo continentalizado, siendo más patentes al aumentar el alejamiento de las montañas. Las temperaturas muestran en toda la zona a nivel mesoclimático un gradiente Norte/Noreste-Sur/Sureste, de acuerdo con las diferencias altitudinales, y la precipitación un gradiente Noroeste-Sureste de acuerdo con la distancia a las grandes barreras de la Cordillera Cantábrica.

La vegetación natural de los páramos es el bosque de rebollo (*Quercus pyrenaica*) junto con el que aparece el quejigo (*Q. faginea*) en las situaciones más cálidas. En la actualidad los rebollares de la zona presentan mayoritariamente porte arbustivo debido a su tradicional aprovechamiento para leña y a la presión ganadera que han soportado ocupando grandes extensiones la formación mixta de pastizal con matorral y rebollo en estado arbustivo. En los últimos años se han repoblado superficies importantes con coníferas. En las vegas de los ríos se encuentran cordones ripícolas en los que predomina el chopo (*Populus sp*) y abunda el sauce (*Salix sp*). En los últimos años se han repoblado grandes extensiones con coníferas.

La mayor parte de la población, dedicada principalmente a la agricultura y la ganadería, se concentra en núcleos próximos a los cursos fluviales. Por lo demás hay una baja densidad de población resultado de la fuerte emigración de los últimos 25-30 años en los que algunos municipios pierden algo más del 50% de sus habitantes.

P-4. Tierra de Campos

La Tierra de Campos palentina con 1.992 km² de superficie, forma parte de una extensa unidad morfoestructural que se extiende por Zamora, León, Valladolid y Palencia. Probable-

mente esta zona palentina es la más representativa de la campiña, caracterizada por una topografía de llanura debida a la acción de los agentes erosivos en los sedimentos de arcillas y arenas. Sobre estos materiales blandos la erosión no ha tenido dificultad en desarrollar un proceso de desmantelamiento que se traduce en un relieve llano, con suaves ondulaciones y con interfluvios poco marcados que dan lugar a un paisaje abierto con horizontes lejanos.

La Tierra de Campos palentina tiene una altitud media de 800 m, encajada unos 40-140 m entre los páramos detríticos que la limitan por el Norte, según se ha señalado en la descripción de aquella unidad, y a los que asciende por una rampa de poca pendiente, y los páramos calcáreos, en el Sur, a los que se accede por las características «cuestas» de pendientes acusadas. El pie de las cuestas, por tanto, constituye el límite meridional de la campiña palentina.

Los materiales típicos del sustrato del área campesina son las arcillas ocre amarillentas algo arenosas del Vindoboniense sobre las que se asientan los tradicionales cultivos de cereal, y que han servido como materia prima, «fangos», para la fabricación de adobes y ladrillos.

Los suelos de Campos se caracterizan de forma general por un contenido en carbonato cálcico relativamente alto y un contenido en arcilla elevado, lo que les hace ser pesados de trabajar pero les confiere una buena fertilidad y gran resistencia a la sequía debido a la capacidad de almacenamiento de agua en los periodos húmedos —otoño y primavera— y su disposición para cederla gradualmente en el período seco, si bien esta virtud se ve limitada, en parte, por su escaso contenido en materia orgánica —alrededor del 1 ó 2%.

Existen algunos enclaves de suelos salinos (vertisoles) en zonas depresionarias de carácter endorreico, con acumulación de finos; en ellas la circulación ascendente del agua —motivada por la intensa evaporación de los meses de estío— que lleva sales en disolución (sulfatos, cloruros, etc.), hace que se depositen dichas sales en el nivel superior del suelo. En ocasiones son suelos carentes de todo valor agrícola; otras veces, estas zonas han sido objeto de obras de drenaje y regadío como en la laguna de la Nava.

El rasgo más marcado del clima es su continentalidad propia de toda el área central de la depresión del Duero y que en la provincia de Palencia se manifiesta en Tierra de Campos claramente.

La vegetación natural es prácticamente nula. 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 ripíco-

las junto a los cursos fluviales, cuyas vegas están ocupadas por cultivos de regadío y extensas choperas.

Del bosque esclerófilo climácico de la zona no existen más que unas escasas manchas de pocas hectáreas de matorral de encina. Esta ausencia de vegetación es milenaria. La agricultura cerealista ha configurado históricamente el paisaje de Campos y ha constituido su principal recurso. Según relata Apiano, Escipión penetró en los campos vacceos de «Pallantia» con el doble fin de privar de pan a los numantinos y a su vez de aprovisionar a sus tropas de trigo. También parece probado el interés de los godos por estas tierras que se apropiaron sin repartir en modo alguno con los hispano-romanos. De este hecho surge seguramente el nombre de Campi Gothorum con el que se conoció a la Tierra de Campos hasta aproximadamente los tiempos de Alfonso el Sabio.

El cultivo de cereal ha constituido por tanto la estampa de la tierra campesina hasta hace pocos años fecha en la que la puesta en regadío de la banda Suroriental de la unidad ha cambiado parcialmente la imagen. No hay que olvidar, por otra parte, que en los siglos XVIII y XIX el viñedo ocupaba también una notable extensión. La filoxera supuso el comienzo del fin del viñedo del cual en el presente sólo quedan pequeñas manchas testimoniales de escaso valor económico.

La industria es casi inexistente, con excepciones como la Azucarera de Monzón. La pequeña industria artesanal de los pueblos de Campos o las fábricas de harina (la mayoría situadas junto a las esclusas del Canal de Castilla, para utilizar la energía del salto hidráulico) prácticamente han desaparecido.

La población ha sufrido con intensidad los efectos de la emigración; se concentra en núcleos de escaso número de habitantes (la mayoría con menos de 1.000), donde el adobe ha sido el material de construcción por excelencia y los redondos palomares en sus proximidades, una constante.

P-5. Páramos calcáreos

La disposición horizontal de los materiales y su diferente consistencia han dado lugar a los distintos relieves de la cuenca sedimentaria. Allí donde se depositaron las calizas pontienses, al ser mucho más resistentes a la erosión que los materiales de otros episodios sedimentarios y comportarse por ello como un casco protector de los estratos subyacentes impi-

diendo su desmantelamiento, han dado lugar a un relieve estructural de llanura conocido como *páramo calcáreo*.

El páramo calcáreo es una unidad morfoestructural extensa, que se extiende por Palencia, Valladolid y Burgos. En la parte correspondiente a Palencia ocupa 2.218 km². En el territorio palentino tan sólo limita con una unidad, Tierra de Campos, presentando una clara línea de delimitación como ya se ha indicado, marcada por las «cuestas» del páramo.

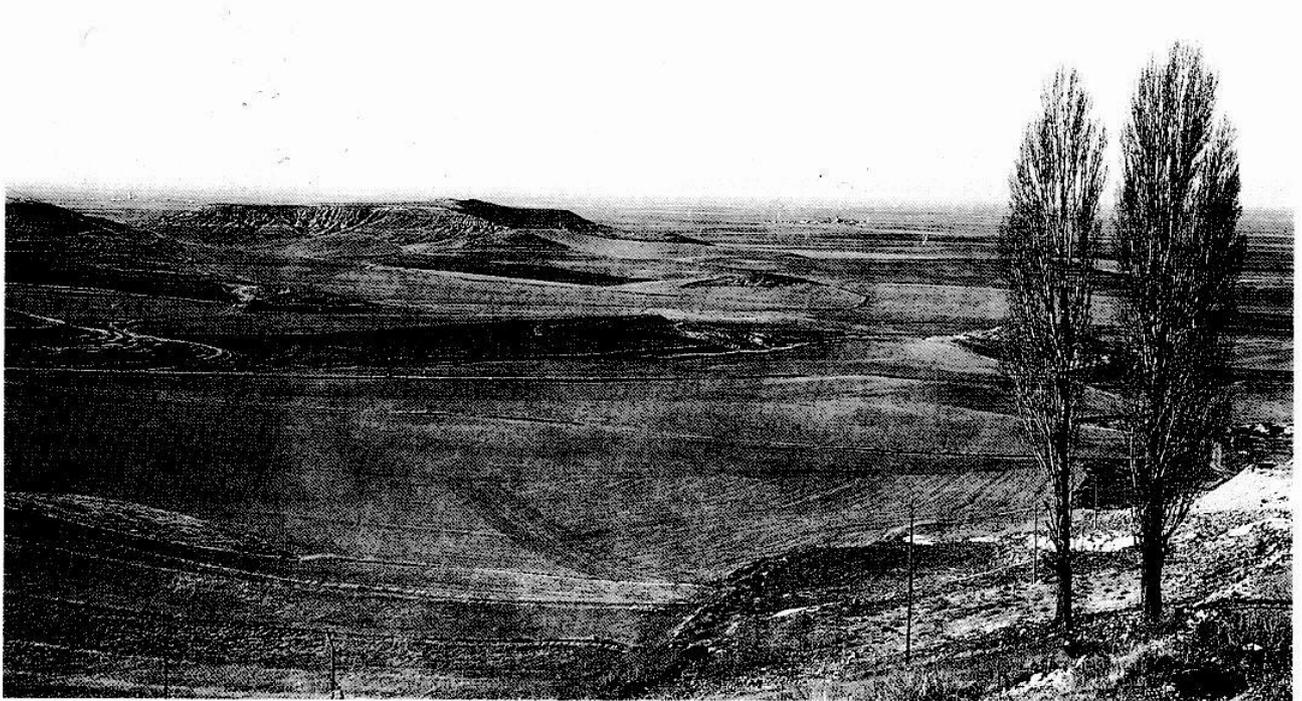
Cuando los cursos fluviales con su acción erosiva en profundidad consiguen atravesar el nivel calizo y llegar a capas de materiales más deleznable, se forman en principio pequeños valles que por posterior erosión lateral se abren y dan lugar a valles amplios como el del Pisuerga entre los Montes Torozos y El Cerrato.

Los suelos predominantes son los pardos calcimórficos con elevado contenido en calcio. Son pobres en materia orgánica, blandos y fáciles de laborear si no fuera por la presencia general de una abundante pedregosidad. La acción erosiva debida a las aguas de arroyada ocasiona el arrastre de arcillas y materiales calcáreos que se concentran en lugares bajos, en los que por esta causa aumenta la fertilidad.

El clima, seco y continentalizado, permitiría el desarrollo del bosque mediterráneo de encina o carrasca (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*), en mezcla con quejigo (*Q. faginea*) en los enclaves más cálidos y con manchas de sabinas de sabina albar (*Juniperus thurifera*) en los lugares más fríos. Sin embargo, en la actualidad la vegetación natural ocupa escasas superficies ya que la mayor parte de los páramos se dedica al cultivo agrícola. 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 labor.

Hay una gran superficie dedicada a cultivos de secano, a la que se suman las importantes zonas transformadas en regadío en las vegas. Se encuentran también algunos viñedos, explotaciones de poca extensión, restos de un cultivo más extendido que sufrió los efectos de la filoxera. Estos viñedos se conservan principalmente para disponer de vino propio para el autoconsumo.

Excluyendo el entorno de la confluencia del Carrión con el Pisuerga donde se asientan los mayores núcleos urbanos de la provincia (Palencia, Venta de Baños y Dueñas) y en el que se está concentrando el desarrollo industrial y urbano, el resto, es decir el páramo propiamente dicho está prácticamente despoblado. Los escasos habitantes se concentran en pequeños pueblos. Un rasgo diferencial de estos núcleos es el hallarse situados en los valles al pie de las cuestas en las



Cuestas y relieves residuales de los Páramos

que se excavan las típicas bodegas. En estas zonas hay una ausencia casi total de industria y relativa escasez de servicios.

2.2. Unidades naturales homogéneas

Las grandes unidades morfoestructurales se han dividido en Unidades Naturales Homogéneas diferenciadas en general por el tipo de vegetación y de usos de suelo predominantes además de por sus características geológicas y de relieve consideradas a un nivel mayor de detalle que en el caso de las unidades morfoestructurales.

La relación de tales unidades es la siguiente:

P-1.1: Fuentes Carrionas

P-1.2: La Pernía

P-2.1: Las Loras

P-3.1: La Valdavia-Cueza

P-3.2: Ojeda-Boedo

P-3.3: Ribera de Saldaña

P-4.1: Tierra de Campos

P-4.2: Ribera del Carrión

P-5.1: Torozos

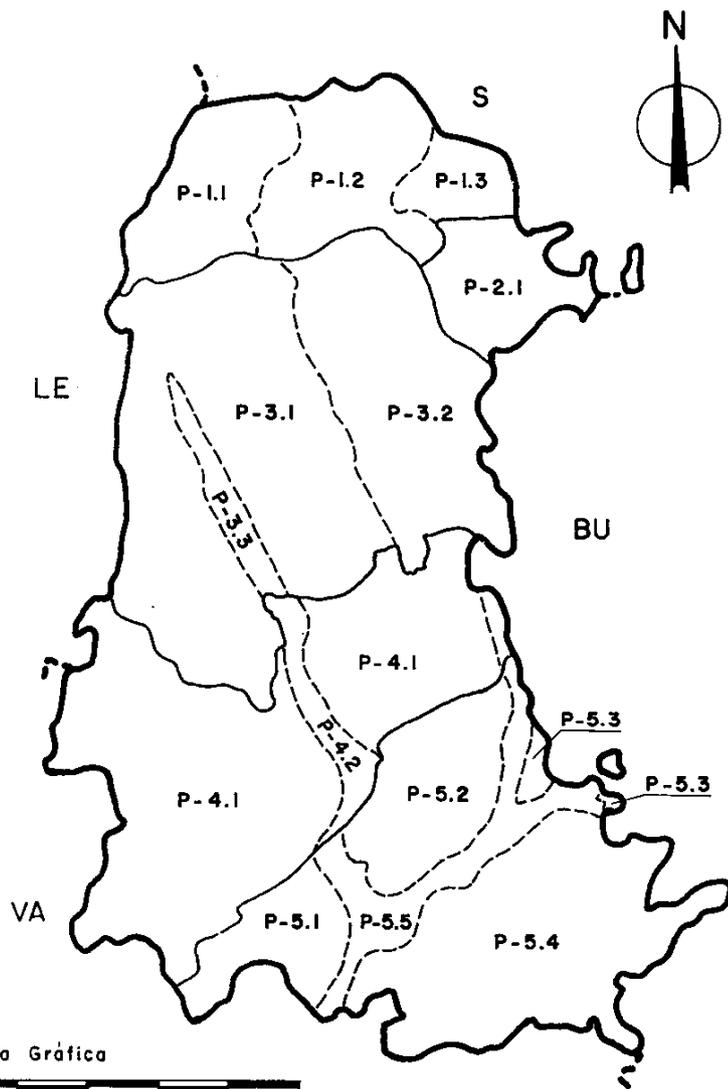
P-5.2: Páramo de Torquemada-Astudillo

P-5.3: Páramo del Arlanzón

P-5.4: El Cerrato

P-5.5: Ribera del Pisuerga y Bajo Carrión

En las páginas siguientes se realiza una breve síntesis de los caracteres relevantes de cada una de ellas y de los cri-



UNIDADES NATURALES HOMOGENEAS



A las montañas se les llama Peña

P-1.1. Fuentes Carrionas

Con la denominación de «Fuentes Carrionas» se designa la unidad que abarca los montes de Fuentes Carrionas propiamente dichos y la zona de la Sierra del Brezo o de la Peña. Ocupa una superficie de 437 km².

La delimitación se ha basado principalmente en las diferencias litológicas y de relieve encontradas dentro de la unidad morfoestructural y en menor medida en las diferencias climáticas y de vegetación. Si bien en casi la totalidad de la unidad de La Montaña palentina abundan materiales del Devónico y Carbonífero, se aprecia en este sector occidental una mayor riqueza de sustratos silíceos (cuarcitas, areniscas, pizarras, ...) que en el extremo oriental, aún apareciendo en esta zona amplias áreas de materiales calcáreos como es la caliza de montaña de la Sierra del Brezo.

El relieve es el más abrupto de la provincia, con elevadas alturas y valles profundos y estrechos. En esta unidad se

encuentra el pico más alto de Palencia, el Curavacas, con 2.525 m y también el Espigüete, con 2.450 m y Peña Prieta, con 2.538 m. El relieve está condicionado por la disección fluvial a cargo del río Carrión que nace en las estribaciones meridionales de la Sierra de Peña Prieta. Las aguas del Carrión se recogen en dos embalses, el de Camporredondo y el de Compuerto, que ocupan una gran parte del recorrido del río dentro de la unidad.

Las diferencias climáticas de esta unidad con el resto de la Montaña palentina son muy pequeñas. La ocurrencia de temperaturas más frías en esta zona se debe a sus mayores altitudes y la ligeramente mayor pluviosidad se deriva de su mayor cercanía a las sierras que actúan como barreras naturales de las borrascas que penetran por el Noroeste de la península y que hacen que en esta zona se recojan entre 950 mm y 1.300 mm anuales.

Abundan los Litosuelos, poco profundos, aflorando en muchas ocasiones la roca. Sobre este tipo de suelos, situado

en fuertes pendientes que son las más abundantes en el área, se desarrollan pastizales de alta montaña, matorrales y en menor proporción, praderas. En zonas de pie de monte y fondos de valle hay suelos más profundos (tipo Inceptisol o Mollisol según presenten reacción ácida o básica) que sustentan los escasos cultivos del área.

La intervención humana unida en algunos casos a difíciles condiciones de regeneración, ha dado lugar a que la cubierta vegetal actual esté constituida principalmente por matorral (piornal-brezal) y pastizales, que ocupan prácticamente la totalidad de las laderas, siendo escasos en esta zona los bosques de frondosas, hayedos y robledales, que sí se encuentran en el resto de la Montaña palentina.

Las diferencias nombradas entre esta zona y el resto de la Montaña pueden concretarse en la divisoria de aguas de las cabeceras de los ríos Carrión y Pisuerga por lo que se ha tomado esta línea como límite de separación entre esta unidad y su contigua del Este. El límite por el Oeste coincide con el provincial y por el Sur es el de la unidad morfoestructural a la que pertenece.

El carácter general de la zona es predominantemente ganadero, con limitaciones debido a las condiciones de clima, relieve y a la abundancia de afloramientos rocosos descritos. Sin embargo, es de gran importancia subrayar la presencia del sector minero. Las explotaciones de carbón (antracita) de la cuenca de Guardo o del Carrión han condicionado desde finales del siglo pasado y condicionan aún de forma directa e indirecta, la estructura socioeconómica de esta zona. En las zonas altas son de destacar diversas lagunas y pozos de origen glaciar que constituyen paisajes sobresalientes con interés ecológico. Entre ellas cabe citar la Laguna de Fuentes Carrionas, el pozo del Ves, el pozo Curavacas y el pozo Oscuro. Por otra parte el aislamiento y las agrestes condiciones de la unidad la han dotado de un indudable valor faunístico, motivado sobre todo por la presencia de algunas de las escasas poblaciones de oso pardo y de lobo que van quedando en las montañas cántabras. Para proteger a estas especies y por la existencia de otras de indudable valor cinegético, como el jabalí, corzo y ciervo, se creó en 1966 la Reserva Nacional de Caza de Fuentes Carrionas:

P-1.2. La Pernía

Ocupa el área central de la Montaña palentina correspondiendo a la cabecera del río Pisuerga. Su superficie es de 399,5 km².

La delimitación se ha realizado, al igual que en el caso anterior, principalmente por criterios de litología y relieve, apoyados en diferencias de vegetación y climáticas.

Las diferencias litológicas entre esta unidad y las dos contiguas en el Este y Oeste son las marcadas por el aumento de sustratos calcáreos hacia el Este.

El relieve es otro criterio diferenciador entre esta unidad y sus vecinas. Aun presentando esta zona un relieve montañoso da lugar a valles más abiertos que los de la cabecera del río Carrión o del Rubagón. Las elevaciones más importantes están en la divisoria con Cantabria, al Nordeste de la unidad alcanzando cotas entre 2.000 y 2.200 m; allí se encuentra el Pico Tres Mares (2.164 m), llamado así porque sus laderas vierten aguas al mar Cantábrico, al mar Mediterráneo (cuenca del Ebro) y al océano Atlántico (cuenca del Duero). El sector de la Montaña al Este de esta unidad presenta cotas menores.

El clima marca diferencias sólo parciales. Así, por ejemplo, no son distintas las temperaturas de esta unidad y sus contiguas a la misma altitud. La precipitación media anual muestra el gradiente Noroeste-Sudeste variando entre 800 mm y 1.100 mm.

Los suelos pertenecen básicamente a los órdenes Entisol e Inceptisol. Entre los primeros cabe citar los Fluvents que son suelos aluviales situados fundamentalmente en las márgenes del Pisuerga. Son suelos profundos y permeables. Por el contrario y también dentro de los Entisoles, los Orthents, que ocupan las zonas más abruptas, son pobres, estando sometidos a procesos erosivos debido a las acusadas pendientes. Los Inceptisoles que suelen presentarse en zonas aprovechadas como praderas y pastizales, presentan una mayor evolución que los anteriores.

Por último la vegetación ha servido también como criterio de delimitación. La vegetación natural es el bosque caducifolio hasta cerca de los 1.700-1.800 m y los matorrales y pastizales en las cotas superiores. En la zona abundan las formaciones de rebollo, roble y haya, generalmente formando masas mixtas. Esto la diferencia de la unidad de Fuentes Carrionas. Este límite entre La Pernía y Fuentes Carrionas se concreta en la divisoria de aguas entre las cabeceras de los ríos Carrión y Pisuerga.

El límite oriental se ha establecido por la divisoria de aguas entre el alto Pisuerga y el río Rubagón, y por la Sierra de Corisa para terminar en la unión del río Mudá y el Pisuerga. Se individualiza así la cabecera de la cuenca del Pisuerga que se considera que forma una clara unidad geográfica. Por el Sur, el límite de esta unidad es el de la unidad morfoestructural.

El carácter de La Pernía es fundamentalmente ganadero y también relativamente forestal. La agricultura siempre ha sido poco importante, prácticamente de subsistencia como es lógico dada la orografía y la climatología. Hay también que señalar cierta incidencia de la minería de carbón en la zona Nororiental de la unidad (San Salvador de Cantamuda, Redondo).

Tanto por su carácter como por su ubicación, La Pernía es la unidad más representativa de la montaña palentina, cuya capitalidad ha sido tradicionalmente atribuida a Cervera de Pisuerga, localidad estratégicamente situada y que polariza un cierto turismo «verde», como lo atestigua la existencia de un Parador Nacional en sus inmediaciones.

P-1.3. La Braña

La unidad engloba dos valles: el valle de Santullán surcado por el río Rubagón, que es con diferencia el de mayor extensión de los dos y el valle de Mudá, ambos con orientación Norte-Sur. Asimismo contiene la cabecera del río Camesa que abandona la provincia nada más nacer para volver a entrar en ella sólo poco antes de su unión con el Rubagón, en las cercanías de Quintanilla de las Torres. Su extensión es de 160 km².

Su diferenciación con La Pernía se basa en aspectos litológicos y de relieve. Geológicamente, en la unidad predominan los terrenos triásicos en la zona Norte y Oriental y el Carbonífero con enclaves de Devónico en el resto. Los materiales preponderantes son arcillas, limolitas, conglomerados y areniscas triásicos, calizas, pizarras y esquistos del Carbonífero y cuarcitas y areniscas del Devónico.

El relieve es eminentemente montañoso, pero sus principales cotas (Valdecebollas, 2.136 m, Peña Astia, 1.930 m) alcanzan alturas algo menores que las existentes en el sector central occidental de la montaña palentina.

Las diferencias climáticas con el resto de la Montaña son sólo de matiz ya que el tipo de clima es el mismo, pero en esta zona, al encontrarse más alejada de la cuerda que constituye la barrera principal de las borrascas atlánticas, la precipitación anual es algo menor variando entre los 700 y 1.000 mm.

Los suelos pertenecen a los órdenes Entisol e Inceptisol fundamentalmente y con una pequeña representación aparecen Alfisoles. Estos últimos sólo se encuentran en enclaves del Sur de la unidad correspondiéndose en gran medida con los terrenos cultivados. Se trata de suelos profundos pero pobres en materia orgánica. Cuando se han desarrollado sobre

materiales calizos, la cal ha impedido un lavado excesivo de bases. Los inceptisoles son suelos medianamente profundos con mayor contenido en materia orgánica que los anteriores. Corresponden por lo general a zonas de pastizal y pradera y también a zonas de aprovechamientos forestales. Entre los Entisols destaca el suborden Orthent: se trata de suelos poco profundos y sin evolucionar, típicos de cerros y laderas de gran pendiente como es el caso de la Sierra Híjar. Son suelos pobres que sólo admiten aprovechamiento forestal y ganadero.

La cubierta vegetal está constituida por pastizales, matorrales y bosque mixto de frondosas con la presencia de hayas, roble albar y rebollo o roble melojo. Sólo en la cabecera del Rubagón el bosque es principalmente de haya.

Los límites de esta unidad con La Pernía se han fijado en la divisoria de aguas entre la cuenca alta del río Pisuerga, y la del río Rubagón. El borde Sur está claramente marcado por diferencias del sustrato: en «La Braña» los terrenos son del Paleozoico (carboníferos y triásicos) y al Sur de ellos se encuentran terrenos del Mesozoico (del Cretácico principalmente). El límite se ha hecho coincidir con el trazado del ferrocarril de vía estrecha de La Robla a Valmaseda porque marca con bastante exactitud el tránsito de unos materiales a otros. También aquí la ganadería es la actividad principal del sector agrario aunque la minería ha sido la actividad que ha dinamizado la zona. Barruelo de Santullán, fundamentalmente, y San Cebrían de Mudá, han sido las cabeceras de la denominada cuenca hullera de Barruelo-Orbó.

La explotación minera se inicia hace algo más de un siglo impulsada por la proximidad de la cuenca al ferrocarril, presentando sus momentos más boyantes hacia 1876-1886 y desde la primera guerra mundial hasta finales de los años veinte. A partir de estas fechas la situación se ha ido deteriorando por causas estructurales y coyunturales hasta llegar a la situación actual en la que la cuenca hullera se halla prácticamente paralizada. A diferencia de la cuenca de Guardo donde la minería ha servido de base a otras actividades industriales, y donde no se han abandonado las explotaciones agrarias, en la de Barruelo la renta de sus habitantes, inmigrantes en sus orígenes, proviene casi con exclusividad de la minería. De ahí la importancia de la crisis originada por el decaimiento de esta actividad.

P-2.1. Las Loras

Esta unidad natural homogénea ocupa todo el sector de la unidad morfoestructural de Las Loras que se encuentra en

la provincia de Palencia. Su superficie es por tanto de 329 km² y sus características son las ya indicadas al hablar de la unidad morfoestructural a la que pertenece.

P-3.1. La Valdavia-Cueza

Ocupa el sector occidental de los páramos detríticos palentinos, excluyendo la vega del Carrión que se ha segregado de La Valdavia por sus rasgos diferenciales en cuanto a litología y usos. Su superficie es de 1.465 km².

Las diferencias con la unidad contigua por el Oeste, Ojeda, son relativamente difusas. La naturaleza y origen de los materiales litológicos, así como las topografías resultantes son bastante similares en todo este sector sub-septentrional de la provincia; sin embargo, los caracteres propios de la unidad morfoestructural —amplias y elevadas parameras con mayor abundancia de rañas— están más acentuados en el sector occidental. En cuanto al clima, como la altitud es ligeramente mayor en el sector occidental, las condiciones climáticas son algo más frías. Estas ligeras diferencias se han plasmado en una línea que segrega los valles de los ríos Valdavia y Boedo por la divisoria de aguas.

Geológicamente sus materiales corresponden al Plioceno y al Vindoboniense. Al Plioceno pertenecen los depósitos de rañas que son los de mayor extensión en la unidad; su espesor disminuye desde la montaña hacia el Sur, oscilando entre 30 y 5 m.

La zona Valdavia-Cueza es de relieve ondulado, casi llano en el Sur, con un desnivel de unos 300 m entre los extremos Norte y Sur que presentan respectivamente las cotas mayores y menores. La unidad se halla surcada en dirección N.O.-S.E. por los ríos Valdavia y Carrión y entre ellos, en la mitad Sur, el Ucieza. El drenaje superficial se completa con una tupida red de arroyos que posibilitan en general el desagüe de la zona. Sin embargo, sobre todo, en el tercio Sur de la unidad, se producen fenómenos de endorreísmo, observándose pequeños lavajos. Son de destacar en la zona occidental una serie de «cuezas» o cauces de agua intermitentes orientados Norte-Sur. Estos cauces confluyen en las proximidades de Quintanilla de la Cueza, dando lugar al río de la Cueza, que discurre por el valle al que da nombre, hasta desembocar en el Carrión, aguas abajo de Villoldo, en las proximidades del límite Sur de la unidad.

En las variables climáticas se aprecia un gradiente Norte-Sur en las temperaturas, aumentando la media anual desde los 9 °C en el contacto con La Montaña hasta cerca de los

11 °C, y un gradiente Noroeste-Sureste en la precipitación. Los mayores valores se registran al pie de las montañas alcanzando los 1.000 mm, pero el volumen anual de lluvia disminuye rápidamente al alejarse de ellas y en prácticamente toda la unidad varía entre 700 y 500 mm anuales. Los suelos son Inceptisoles o bien tierras pardas si se atiende al sistema genético de clasificación. Son suelos ácidos, aunque en las zonas de cultivo dan reacción neutra o incluso ligeramente básica, debido a que por laboreo se incorpora caliza al horizonte Superior. Son escasamente fértiles, muy pobres en materia orgánica.

La vegetación natural de esta zona presenta también diferencias Norte-Sur en consonancia con las diferencias altitudinales. Cerca de las montañas se sitúa el bosque de rebollo y al ir descendiendo en altitud y alcanzando localizaciones más calidas, aparece en mezcla con el rebollo, el quejigo que marca la transición a los encinares del Sur de la provincia. En la actualidad hay en esta zona grandes extensiones cubiertas de pastizal y matorral (brezal-escobonal) que se mezclan en muchos casos con masas arbustivas de rebollo, en las que sólo algunos pies alcanzan porte arbóreo, originadas por un pastoreo y leñeo excesivo. Algo menores pero también abundantes, son las áreas de repoblación de coníferas. En el Norte y zonas más frías se ha repoblado con pino silvestre o albar. Existe también el pino negral y el pino laricio.

Aparte de los terrenos repoblados y de las zonas de pasto y matorral situados fundamentalmente en la mitad Norte, el carácter del área es netamente cerealista. El regadío se limita a las vegas de los ríos.

En el sector ganadero predomina el vacuno en la mitad Norte y el ovino en toda la zona, aunque con una intensidad e importancia mucho menor que en la vecina Tierra de Campos.

P-3.2. Ojeda-Boedo

Ocupa el sector oriental de los páramos detríticos correspondiéndose sus límites meridionales y septentrionales con los de la unidad morfoestructural. Su superficie es de 869 km².

La separación por el Oeste con «La Valdavia» no es nítida como ya se ha indicado, ya que en ambas unidades la naturaleza y origen de los materiales litológicos, así como el relieve son bastante similares, basándose las diferencias en



Rebollo en recuperación sobre páramos de rañas



Eras en La Ojeda



Páramos detríticos, paisaje ondulado

una mayor acentuación de los caracteres propios de la unidad morfoestructural en el sector de La Valdavia que en esta zona. Estas ligeras diferencias se han plasmado en una línea que segrega los valles de los ríos Valdavia y Boedo por la divisoria de aguas. Por el Este, el auténtico límite natural lo constituye el río Pisuerga, de forma que el territorio situado en su margen izquierda perteneciente a Alar del Rey, está incluido en la unidad morfoestructural contigua de Burgos.

Geológicamente la unidad está constituida por materiales pliocenos, miocenos y oligocenos. Estos últimos, son los de menor representación superficial, encontrándose en el extremo Norte de la zona. Son conglomerados bastante arenosos que al ir descendiendo hacia el Sur dan paso a materiales miocenos en la mitad oriental de la unidad y pliocenos en la occidental. Litológicamente los materiales del Mioceno están constituidos básicamente por arcillas rojas y superficialmente están cubiertos por depósitos diluviales y de rañas. Las rañas del Plioceno están constituidas por cantos redondeados con arcillas sabulosas rojizas y arenosas.

El relieve es ondulado disminuyendo la altitud media de Norte a Sur. Los ríos Burejo y Boedo, junto con el Pisuerga, del que son afluentes, son los de mayor importancia.

El clima es semejante al de la zona de «La Valdavia-Cueza» existiendo también en este área un suave gradiente Norte-Sur para las temperaturas y Noreste-Sureste para las precipitaciones.

Los suelos pertenecen a los órdenes Alfisol e Inceptisol. Se corresponden con los suelos pardos del sistema genético de clasificación. Presentan una textura franca que se transforma en franco limosa al profundizar en el perfil. Cuando la presencia de limo es alta, hay problemas de impermeabilidad para el desarrollo de las raíces del arbolado. Por otra parte, se trata de suelos bastante pobres en materia orgánica y en sustancias minerales nutritivas.

La vegetación natural del área es el bosque marcescente de rebollo en mezcla con el quejigo en las zonas más cálidas. Hacia el Sur el rebollo va siendo sustituido por la encina. En la actualidad la representación del encinar queda relegada a escasas manchas de matorral de encina en el extremo Sur de esta zona.

Los bosques de rebollo han sido degradados por causas como el pastoreo excesivo, o un aprovechamiento intenso para leñas, siendo escasos los enclaves en los que esta especie presenta porte arbóreo. Hay, sin embargo, grandes extensiones de rebollo en forma arbustiva que por el descenso de la cabaña ovina y caprina, y la disminución de la corta de leñas, están invadiendo zonas de pastizal de la

misma forma que lo hacen los matorrales de brezo o escoba.

Las repoblaciones con coníferas ocupan una extensión medianamente importante en el área. La mayor parte de ellas se encuentran en el Norte y en el Oeste. Las especies utilizadas son el pino silvestre, el pino negral y el pino laricio, formando tanto masas puras como masas en las que se mezclan dos o más de estas especies.

El carácter de la zona es más agrícola que ganadero aunque ambos aprovechamientos se complementan. Hay regadío en los terrenos de la vega del Pisuerga y en las franjas aluviales del Burejo y del Boedo.

En esta unidad se inicia el Canal de Castilla que se deriva del Pisuerga en Alar del Rey, y el denominado canal del Pisuerga que parte del río en Herrera de Pisuerga. El canal de Castilla «la más importante y gloriosa empresa que puede acometer la nación» según señalaba Jovellanos, fue 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 inicio del siglo XX. La utilización como vía de navegación se complementó con un aprovechamiento industrial importante tanto como generador de energía hidroeléctrica como por la utilización de energía cinética proporcionada por el salto hidráulico debido a las esclusas. Actualmente, el uso tanto del canal de Castilla, como del canal del Pisuerga es el de abastecimiento de agua para riego.

P-3.3. Ribera de Saldaña

Unidad encajada en «La Valdavia» que se corresponde con el terreno aluvial de la vega del río Carrión. La delimitación, por tanto, ha seguido criterios litológicos. Su superficie es de 167 km².

El cambio de pendiente ha servido para definir claramente el borde oriental de la unidad ya que en ese lugar coincide con el límite del terreno aluvial. Sin embargo la clara disimetría del valle, con un talud que llega a tener cerca de 100 m en la margen izquierda del río y en cambio no es nada relevante en la derecha, impide trazar el límite según la pendiente con carácter general para toda la unidad. El extremo Norte se ha fijado en Pino del Río por ser sólo a partir de este lugar donde los terrenos aluviales comienzan a ocupar

un valle progresivamente más amplio. El extremo meridional coincide con el de la unidad morfoestructural. Esta unidad comparte las características climáticas de la unidad que la rodea (Valdavia-Cueza) con variaciones microclimáticas locales debido a la presencia del río y a los usos del suelo que dan lugar a una evapotranspiración intensa. Los suelos son profundos, sin diferenciación en los horizontes, con buena permeabilidad y aireación. El carácter de la unidad está totalmente marcado por el cultivo en regadío y por las choperas que se distribuyen de forma casi continua a lo largo del Carrión.

P-4.1. Tierra de Campos

Esta unidad natural comprende la totalidad del sector palentino de la gran unidad morfoestructural de Tierra de Campos, estando dividida en dos por el río Carrión y la unidad natural homogénea constituida por su vega. Su superficie es de 1.866 km² siendo la unidad natural de mayor extensión en la provincia.

Los límites del Norte, Este y Sur coinciden con los de la unidad morfoestructural. Por el occidente se ha tomado el límite provincial.

Geológicamente pertenece al Terciario, concretamente a la facies «Tierra de Campos» del Mioceno que litológicamente se caracteriza por la presencia de arcillas ocre amarillentas algo arenosas. En el entorno de los cursos fluviales aparecen recubrimientos holocenos de arenas, arcillas y cantos rodados.

Es un área de relieve casi llano. Su altitud media es de 780 m con máximos en el Norte de algo más de 800 m, incluso alguna elevación de hasta 900 m y mínimos en las zonas endorreicas del Sureste de alrededor de 740 m.

El endorreísmo es un rasgo diferencial característico de la unidad sobre todo en la zona al Oeste del río Carrión donde la laguna de la Nava constituyó su máximo exponente. Este área ha sido desecada en 1940 para convertirla en terreno de cultivo.

En general la red de drenaje superficial es difusa y la red de drenaje interna está impedida en muchos enclaves por la impermeabilidad del suelo. Como consecuencia, en épocas de aguaceros violentos, los cauces resultan exiguos habiéndose producido numerosas inundaciones por lo que se encauzaron parcialmente algunos de estos cursos como el Sequillo, el Valdeginete y otros arroyos menores.

Presenta toda la unidad una gran homogeneidad en el clima,

del tipo mediterráneo continentalizado, con una temperatura media anual entre 11 °C y 12 °C mostrando a lo largo del año una gran amplitud térmica como rasgo característico. La precipitación media anual es escasa, no alcanzando en algunos puntos los 400 mm con dos máximos poco marcados en otoño y primavera y una clara sequía estival.

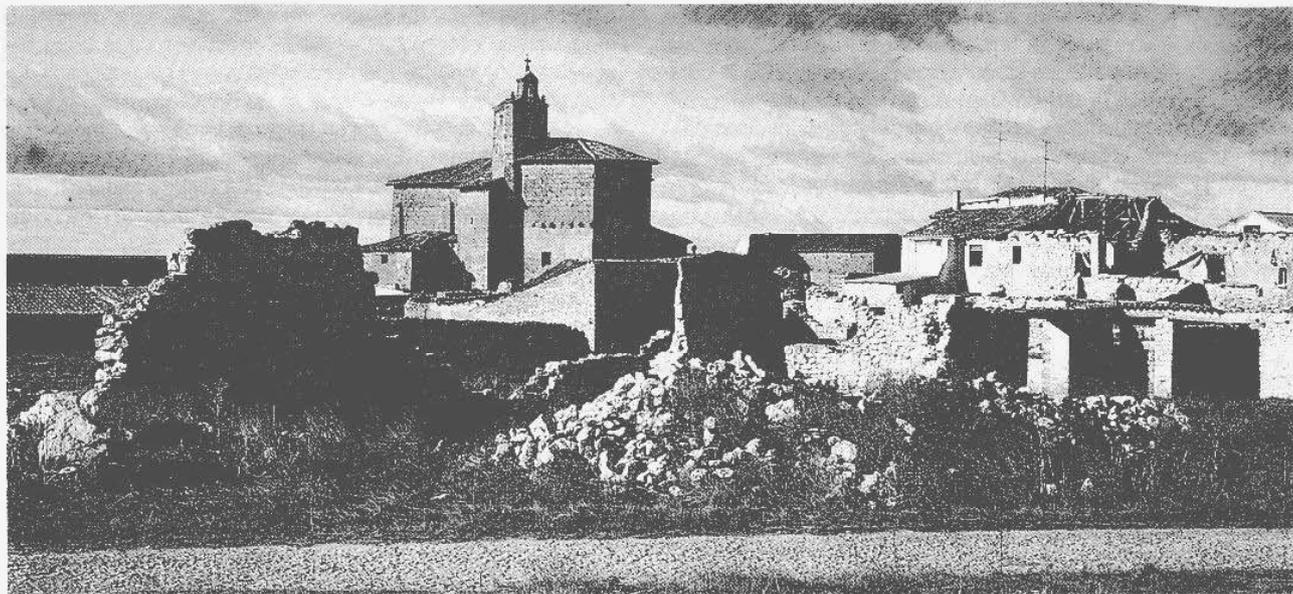
Los suelos son pardos calizos (Inceptisoles) de textura franco arcillosa a arcillosa, profundos y algo básicos. En las áreas endorreicas los suelos son del tipo Vertisol con alta acumulación de sales solubles, y muy arcillosos, exigiendo un continuo drenaje interno para que sean aptos para el cultivo.

La vegetación arbórea es prácticamente inexistente habiendo sido ésta una zona tradicionalmente de terrenos de labor ya en tiempos anteriores a la conquista romana. El paisaje ha sido modificado parcialmente en la actualidad debido a la transformación en regadío de las zonas abastecidas por aguas del Canal de Castilla y del Canal del Pisuegra en unión de otros canales y acequias de menor tamaño. Los escasísimos viñedos no son más que testimonios de un cultivo antes importante y extenso. La ganadería de ovino y caprino tiene un papel secundario aunque importante en algunos municipios. También es destacable la presencia de vacuno estabulado.

P-4.2. Ribera del Carrión

La unidad con una superficie de 126 km² se corresponde con los terrenos aluviales de la vega del río Carrión en su paso a través de la Tierra de Campos palentina. Debido a que el modelado fluvial es muy poco acusado, con pendientes poco apreciables, la delimitación se realiza por las diferencias litológicas. En la transición al sector oriental de Tierra de Campos estas diferencias presentan la particularidad de coincidir prácticamente con la carretera Carrión de los Condes-Villoldo-Ribas de Campos, que se toma como línea de referencia para el límite. Los extremos Norte y Sur son los correspondientes a los límites de la unidad morfoestructural.

La escasa pendiente del río (menor del 0,3%) propicia un curso sinuoso con pequeñas islas. Aparte del Carrión existe gran número de pequeños arroyos que colaboran en el drenaje superficial, así como un número considerable de canales y acequias de riego. Entre ellas cabe destacar las de Palencia y la de los Molinos que riegan los terrenos próximos a la confluencia del Ucieza con el Carrión, y el Canal



Páramos calcáreos



Llanura de Campos desde el Páramo de Autilla

de la margen derecha del río Carrión que se deriva cerca de Torre de los Molinos.

Excepto enclaves de vegetación de ribera, no existe vegetación natural, estando toda la zona ocupada por cultivos de regadío (regados a pie y por aspersión) y plantaciones de chopos, que ocupan una gran superficie de la zona, formando una orla junto al Carrión, aunque sin la misma continuidad que se manifiesta en la Vega de Saldaña.

P-5.1. Torozos

Los Montes Torozos constituyen la unidad natural del extremo Sur-occidental del páramo calcáreo en Palencia. Es una unidad con un relieve escasamente movido y en la superficie superior, con una altitud media de 820-830 m, la pendiente es prácticamente inapreciable. Su nombre, Montes Torozos, no alude a características orográficas sino a los bosques que cubrían estas tierras.

Los materiales del sustrato de los Torozos pertenecen al Mioceno. En concreto la superficie del páramo está formada por calizas del Pontiense mientras que en las cuestas se pueden encontrar margas blancas, margas yesíferas y algunos niveles de caliza.

Se caracteriza este sector de los páramos calcáreos de 316 km², por presentar su plataforma superior bastante entera ya que la red fluvial que podría incidir y compartimentar el páramo es de muy poca entidad.

El límite Norte-Noroeste coincide con el de la unidad morfoestructural. El valle del Carrión hasta su unión con el Pisuegra y después el de este último río limitan la unidad por el Este. La separación se fija en el cambio de materiales, desde las calizas, margas y yesos del páramo a los aluviales de la vega que coincide con el pie de las cuestas del páramo. En el Sur y Oeste la unidad continúa en la provincia de Valladolid.

Los suelos son pardo calcimórficos muy básicos, de textura franca y con escasez de materia orgánica. La abundante pedregosidad pone obstáculos, en ocasiones, a las labores agrícolas. Desde un punto de vista agrícola, son suelos de baja densidad.

La configuración de la vegetación y los usos actuales del suelo en este espacio geográfico, viene marcada claramente por las consecuencias de la desamortización y las innovaciones técnicas, cuyo reflejo externo es la roturación de amplias áreas de páramo ocupadas anteriormente por bos-

que de encina y matorral, por lo que el paisaje actual es fundamentalmente agrario.

En la actualidad el bosque se mantiene sólo en unos pocos lugares siendo uno de los más conocidos, el denominado Monte «El Viejo» en el municipio de Palencia del que se abastecía de leña la capital y que hoy en día sirve como área de esparcimiento para los habitantes de esta ciudad. En este lugar y en los demás en donde se conserva la vegetación natural, el bosque de encina (que es la formación climácica) es un bosque aclarado, con abundancia de pies en estado arbustivo, tanto de encina como quejigo, con claros en los que crecen el pasto y el matorral.

P-5.2. Páramo de Torquemada-Astudillo

El Páramo de Torquemada-Astudillo abarca el sector Nororiental de los páramos calcáreos de Palencia, delimitado por el río Pisuegra por el Sur y Este, el Carrión por el Oeste, y el Canal del Pisuegra por el Norte. Tiene una superficie de 492 km².

Desde el punto de vista geomorfológico, esta zona constituye una clara prolongación de los montes Torozos que fué segregada de éstos por el valle del Carrión, en cuyo eje mismo se levanta la ciudad de Palencia, que queda encajada en medio de ambos páramos. El nivel superior de calizas pontienses ocupa gran parte de la unidad, encontrándose algo desplazado hacia el Norte. De él, de forma radial emergen los arroyos que van a desembocar al Carrión y al Pisuegra. Por lo demás, la amplia plataforma pontiense, aún con bordes sinuosos, se encuentra bastante entera, razón por la cual se aprecia cierta diferencia con los terrenos de la unidad próxima de El Cerrato.

Los suelos de esta unidad se caracterizan por su elevado contenido en calcio y escaso contenido en materia orgánica, características que son comunes a todos los páramos calcáreos. Los suelos del páramo son pardo calcimórficos; gracias a su horizontalidad y relativa permeabilidad, han sufrido una descarbonatación parcial; son suelos fáciles de trabajar aunque condicionados a una intensa labor de despedregado y rotura de ciertos subsuelos.

Por las mismas causas que otras zonas de los páramos, también aquí los bosques han cedido el terreno a los cultivos. Quizás en esta zona se conserva una superficie de monte arbolado o semiarbolado mayor que en el resto de los páramos calcáreos palentinos. Son bosques de encina y quejigo muy agredidos, con numerosos entrantes en sus perímetros



Las incisiones de los páramos se aprovechan para cultivo

y amplios calveros roturados, o parcialmente descuajados para hacerlos compatibles con pastizales y cultivos.

El pastizal se localiza principalmente en las cuestas del páramo o en aquellos lugares donde se abandonó el cultivo, siendo muy frecuente la asociación de pastizal con matorral y arbolado (de encina o quejigo). Se pasta en primavera y otoño, siendo el ganado ovino el que lo aprovecha. Algunas cuestas de los páramos han sido repobladas, normalmente con el pino carrasco.

La agricultura es el uso dominante del suelo en la mayor parte de la unidad. El regadío queda limitado a pequeñas extensiones en los valles de los arroyos de Villalobón, de los Pisones, Valdeolmillos, del Prado del Heno y Valdesalce.

P-5.3. Páramo del Arlanzón

En Palencia sólo ocupa una pequeña extensión —70 km²— del páramo calcáreo comprendido entre los valles del Pisuerga y Arlanzón, prolongándose la unidad en Burgos.

P-5.4. El Cerrato

La unidad los Páramos del Cerrato de 1.070 km² se corresponde casi exactamente con la comarca natural conocida por el mismo nombre. Este, en opinión de muchos autores, deriva del latín «cirratus», que significa cerro o terreno ondulado montuoso; otros autores estiman que dicho nombre

tiene más relación con la forma cerrada de sus valles. En ambos casos, dichos términos aluden a una topografía rota, hendida por numerosos y pequeños valles que separan «páramos» de diversa magnitud o cerros que son el último vestigio de la cobertera calcárea.

Desde un punto de vista geomorfológico esta unidad se distingue como un sector de la unidad morfoestructural que ha sido desmantelado en mayor proporción por la erosión, gracias a una red de drenaje más desarrollada, dando lugar a una sucesión de páramos y valles que es lo que le confiere su verdadero carácter.

Las superficies del páramo tienen una altitud media entre 850 y 900 m. y se elevan unos 100 m. sobre el valle del río Pisuergra que limita por el pie de la cuesta la unidad en el Norte y Oeste. Por el Sur y Este se prolonga por Valladolid y Burgos respectivamente.

Los suelos de El Cerrato se caracterizan por su elevado contenido en calcio. Como en todo el páramo, predominan los suelos pardos calcimórficos. Son suelos fáciles de trabajar aunque condicionados, como ya se ha indicado, a una labor intensa de despedregado y rotura de ciertos subsuelos.

La vegetación propia de este clima, de veranos secos, es la de especies de hoja pequeña y esclerófila para evitar la pérdida de humedad como es el caso de la encina y el quejigo que coexisten en esta zona. La representación de la vegetación natural es escasa si se compara con la superficie cultivada. Los bosques que hoy subsisten presentan porte principalmente arbustivo con pies arbóreos dispersos, debido al tratamiento tradicional de monte bajo que han recibido para la obtención de leñas y para el carboneo.

En los lugares más altos y fríos, está presente la sabina albar en bosques poco densos con un estrato arbustivo de sabina y enebro. Aparece de forma relicta en tres enclaves de los términos de Castrillo de Don Juan y Cevico Navero. Son restos de manchas más extensas que enlazaban con los sabinares de Burgos y Soria; su porte es deficiente por la selección negativa a que han sido sometidos; actualmente estas superficies se dedican principalmente al pastoreo.

P-5.5. Ribera del Pisuergra y Bajo Carrión

Unidad definida por los terrenos aluviales del Pisuergra, Carrión, Arlanza y Arlanzón que pertenecen a los amplios valles excavados por esos ríos en el páramo calcáreo. Tiene una extensión de 269 km². Su delimitación es clara atendiendo tanto a criterios litológicos como morfológicos. Los bordes de la unidad se han fijado en el contacto de los mate-

riales aluviales con las margas miocenas situadas al pie de las cuestas del páramo.

Geológicamente esta unidad está constituida por materiales cuaternarios que forman los aluviales de los ríos citados y sus terrazas. Los suelos suelen ser profundos, permeables, con buena aireación y muy productivos en regadío.

Las vegas comparten las características climáticas de las unidades naturales homogéneas en su entorno. Las únicas diferencias que se pueden apuntar debidas a ser zonas de valle y ribera, son unas temperaturas algo más cálidas y una mayor abundancia de nieblas locales. La ribera del Pisuergra después de su unión con el Carrión es una de las zonas más calientes de toda la provincia con una temperatura media anual que en Venta de Baños es de 12,3 °C.

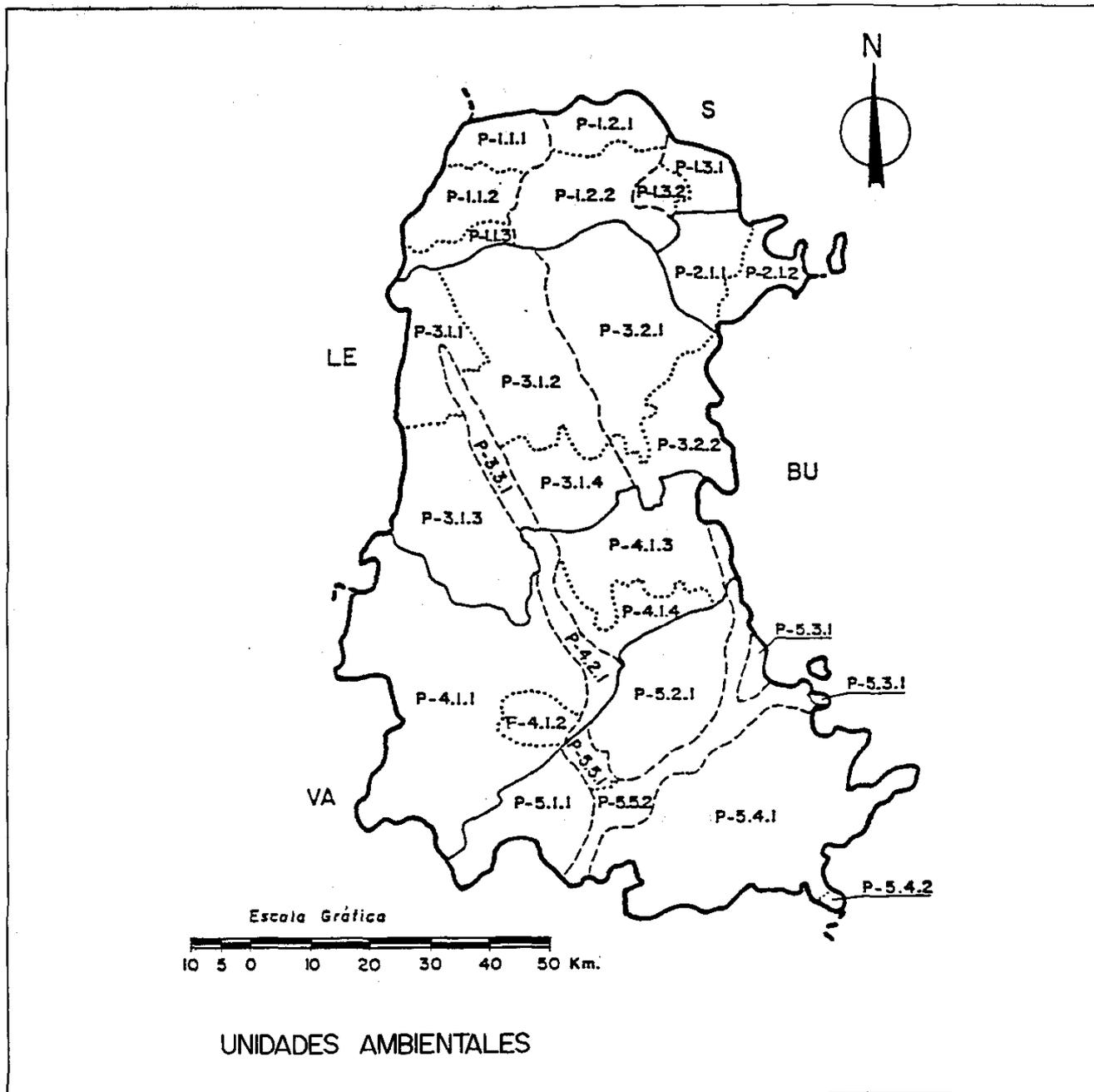
Es una unidad caracterizada por la presencia del regadío, y fundamentalmente por ser asiento de los núcleos urbanos e industriales más importantes de la provincia. La vegetación natural está limitada a los enclaves de vegetación ripícola y a los puntos de vegetación ruderal y nitrófila de los bordes de los caminos, parcelas de cultivo, etc. El resto de la unidad no presenta más vegetación que choperas de repoblación.

Del Pisuergra y del Carrión, particularmente del primero, se derivan numerosos canales y acequias, que a su vez sirven de colectores de las aguas de riego proporcionadas por estos y otros canales que tienen su origen aguas arriba de los límites de la presente unidad. Entre ellas cabe citar el Canal de Alfonso XIII que permite regar la margen derecha del Pisuergra, la Acequia de Palencia-Canal de Castilla y la Acequia de los Molinos Mellanzos que riegan la vega del río Carrión. También para riego, hay numerosos pozos aunque con un caudal limitado si no se hallan en las inmediaciones de los ríos.

En el triángulo Palencia-Venta de Baños-Magaz, se asienta el mayor foco industrial de la provincia. Precisamente el auge que ha manifestado en el área este sector en la última década y, en especial, la instalación de factorías FASA-Renault, está dando lugar a una transformación radical de la zona una de cuyas manifestaciones espaciales es la transformación paulatina de la vega del Carrión en un corredor industrial y urbano.

2.3. Unidades ambientales

Continuando con el proceso divisivo y de aumento de información y de nivel de detalle que se inicia con el paso de Uni-



dades Morfoestructurales a Naturales Homogéneas, se ha procedido a delimitar Unidades Ambientales como divisiones de las Naturales Homogéneas a partir de la consideración de los tipos e intensidad de uso que conforman la organización del espacio por ellos definido.

La relación de las distintas Unidades Ambientales en el marco de la Unidad Natural Homogénea en que se inscribe, es la siguiente:

P-1.1. Fuentes Carrionas

- P-1.1.1. Fuentes del Carrión
- P-1.1.2. Embalses del Carrión
- P-1.1.3. La Peña

P-1.2. La Pernía

- P-1.2.1. Alta Pernía
- P-1.2.2. Cervera

P-1.3. La Braña

- P-1.3.1. Valle de Santullán
- P-1.3.2. Valle de Mudá

P-2.1. Las Loras

- P-2.1.1. Aguilar
- P-2.1.2. La Valdivia

P-3.1. La Valdavia-Cueza

- P-3.1.1. Páramos de Guardo
- P-3.1.2. La Valdavia
- P-3.1.3. La Cueva
- P-3.1.4. Ucieza

P-3.2. Ojeda-Boedo

- P-3.2.1. La Ojeda
- P-3.2.2. Boedo

P-3.3. Ribera de Saldaña

- P-3.3.1. Ribera de Saldaña

P-4.1. Tierra de Campos

- P-4.1.1. Valdeginete
- P-4.1.2. La Nava
- P-4.1.3. Osorno
- P-4.1.4. Ucieza-Canales del Carrión

P-4.2. Ribera del Carrión

- P-4.2.1. Ribera del Carrión

P-5.1. Torozos

- P-5.1.1. Páramo de Autilla

P-5.2. Páramo de Torquemada-Astudillo

- P-5.2.1. Páramo de Torquemada-Astudillo

P-5.3. Páramo del Arlanzón

- P-5.3.1. Páramo del Arlanzón

P-5.4. El Cerrato

- P-5.4.1. El Cerrato
- P-5.4.2. Ribera del Esgueva

P-5.5. Ribera del Pisuerga y Bajo Carrión

- P-5.5.1. Huerta de Palencia
- P-5.5.2. Ribera del Pisuerga-Arlanzón

1.1.1. Fuentes del Carrión

Con esta denominación se designa a la unidad ambiental que abarca el sector más septentrional de la unidad homogénea «Fuentes Carrionas». Ocupa las fuentes del río Carrión propiamente dichas. Es la zona de mayor cota de la provincia y está prácticamente deshabitada. Su extensión es de 177 Km². Litológicamente se caracteriza por la presencia de areniscas ferruginosas devónicas (con pizarras interestratificadas) y conglomerados carboníferos. También hay que señalar la existencia de un pequeño núcleo de rocas ígneas en la vertiente suroeste de Peña Prieta.

El relieve es acusadamente montañoso, dominado por el alineamiento E-O del macizo Curavacas, con una cota máxima de 2.525 m, punto culminante de la provincia. Es de destacar en las faldas norte y sur del Curavacas y Peña Prieta la existencia de interesantes muestras de modelado glaciar. La unidad se encuentra surcada por el río Carrión, que nace en la laguna de Fuentes Carrionas (2.230 m de altitud) y en su recorrido recoge las aguas de diversos arroyos, algunos de los cuales se originan en pequeños circos de origen glaciar que forman a su vez las correspondientes lagunas, como el Pozo Curavacas, Pozo del Tío Celestino, Pozo del Ves, Pozo Oscuro, etc. Todos los cursos de agua albergan una rica población truchera.

La mayoría de la superficie de la unidad está cubierta por matorral (piornal-brezal) por encima del cual se sitúan los pastizales de alta montaña. De los primitivos bosques autóctonos, sólo dos o tres manchas subsisten aún, refugiándose

en situaciones favorables de umbría o media umbría. Están formadas por una mezcla de robles (*Quercus pyrenaica* y *Q. petraea*) y haya (*Fagus sylvatica*).

Las masas agrícolas se ciñen casi exclusivamente al corredor del río Carrión y algo al río Cardaño.

La zona es rica en fauna, y pertenece a la Reserva Nacional de Fuentes Carrionas. Hay que resaltar especialmente que es una de las escasas localizaciones dentro de la Península donde aún subsiste el oso pardo (*Ursus arctos*) con una población relativamente estabilizada.

Fuentes Carrionas es la unidad menos habitada de la provincia con una población total de 139 habitantes, lo cual supone una densidad de 0,78 hab/Km²., valor que señala una casi total desertización de la zona.

Toda la unidad se encuentra incluida dentro de la Zona de Agricultura de Montaña. Los fuertes desniveles condicionan las posibilidades de utilización del suelo limitándolo al aprovechamiento ganadero. Predomina el vacuno principalmente para carne, aunque en la década anterior se introdujeron razas importadas para explotaciones lecheras. El ovino, tanto el propio de la zona como el transhumante ha disminuido. En general, el sector ganadero se encuentra en regresión a causa de la escasez de ganaderos debida al despoblamiento y envejecimiento de la población existente aludidas.

Por último, señalar que los principales problemas de la unidad en el momento presente son los derivados de su desertificación.

1.1.2. Embalses del Carrión

Sector meridional de la unidad natural homogénea Fuentes Carrionas, de 176 Km² cuya característica diferencial más clara es el cordón de embalses. Además, la superficie arbolada es relativamente importante por comparación con su unidad vecina en el Norte que carece prácticamente de bosques.

La litología dominante está constituida por areniscas pertenecientes al domo devónico de Valsurbio, que en sus zonas centrales se mezclan con bancos de pizarras. Las pizarras carbonosas carboníferas son también abundantes al igual que las calizas.

Las pendientes, aun con no ser tan acusadas como las de la unidad vecina al norte, responden a un relieve montañoso de cabecera de cuenca situándose una cuarta parte del territorio en pendientes mayores del 30%.

La formación vegetal dominante es el matorral de escobas

y brezos, sustituido en las zonas altas por pastizales de alta montaña. En las zonas más próximas a los pueblos y en las que la humedad edáfica es mayor, existen pastizales aprovechados a diente y con alguna siega ocasional. Los bosques de especies autóctonas son bastante escasos. Son restos de hayedos (*Fagus sylvatica*) y robledales (*Quercus pyrenaica*) que constituyen las especies climácicas del área. El núcleo de mayor interés por su extensión está situado en el extremo suroccidental de la unidad (Peña Lampa), cerca de Velilla. También es de señalar la presencia de manchas de sabinar (*Juniperus thuriphora*). La formación vegetal que ocupa mayor extensión, después del matorral es el pinar: repoblaciones de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y algo de pino negro (*P. uncinata*).

La población total es de 2.222 habitantes con una densidad de 13 hab/Km². Se concentra casi la totalidad en el núcleo de Velilla del río Carrión cuya población se encuentra relativamente estabilizada mientras que la de los restantes núcleos ha desaparecido o está en franca regresión debido al proceso general de emigración de la montaña.

En Velilla, la presencia de la central térmica de Terminor S.A. es la que ha permitido la estabilidad de la población, que ha dejado de tener en la ganadería su principal ocupación para dedicarse a la energía e industria, sectores que emplean al 55% de la mano de obra ocupada.

El potencial turístico basado en la caza, pesca y paisaje es muy alto, aunque en el momento presente sólo atrae a un limitado número de visitantes.

Desde el punto de vista ambiental, Terminor es un foco contaminante. En efecto, a pesar de poseer electrofiltros, se emite bastante SO₂, NOx y polvo.

1.1.3. La Peña

Esta unidad de 89 km², se corresponde con la vertiente meridional de la Sierra del Brezo. Es una amplia cornisa con una orientación Sur constante en donde las litologías más abundantes son las pizarras carboníferas del Estefaniense inferior y las calizas de montaña del Carbonífero medio e inferior.

La pendiente media general se sitúa en torno al 25%. Sus cotas varían desde los 1.100 m a los 2.025 m de la Peña del Fraile. Los núcleos urbanos se encuentran todos entre los 1.100 y los 1.200 m, a lo largo de la carretera que recorre la base de la ladera.

El tramo del río Carrión que discurre entre Velilla y Guardo

es la única corriente de agua a resaltar. El resto son torrentes, algunos semipermanentes, que constituyen algunas de las fuentes de lo que será el río Valdavia.

La vegetación está constituida por bosques de frondosas (*Quercus pyrenaica*) muy castigados, con amplios calveros sustituidos por pastizales o, simplemente, invadidos de matorral.

Dentro de esta unidad se encuentra la mayor parte de cuenca minera de Guardo-Cervera. La explotación a cielo abierto ha originado numerosas «heridas» en el paisaje pocas veces cicatrizadas. Uno de los ejemplos más ilustrativos de lo dicho se encuentra en el Monte Corcos de 1.500 Has. situado al NO de Guardo. Es uno de los enclaves de mayor interés ecológico por situarse el mayor robledal (*Q. pyrenaica*) de la provincia. En este momento existen en él seis explotaciones a cielo abierto, de las cuales cinco son inactivas. La restauración de la zona es parcial produciéndose una fuerte alteración paisajística y ecológica.

La población total de la unidad es de 11.834 habitantes, de los cuales 9.800 viven en Guardo que en el último quinquenio, ha tenido un aumento de población superior al 11%, y que actualmente es el segundo municipio más habitado de la provincia con un importante sector industrial crecido a partir del auge de la villa como consecuencia de la actividad minera. En el sector industrial trabaja el 24% y en energía y agua el 28% de la población ocupada. El otro núcleo importante de la unidad, Santibáñez de la Peña, tiene asimismo un carácter marcadamente minero, con más del 50% de la población ocupada en este sector.

Aparte de los impactos de la actividad minera, la industria también ocasiona alteraciones ambientales, siendo las mayores las producidas por la industria química de Guardo (ERT) que genera vertidos fuertemente contaminantes en el curso alto del río Carrión.

1.2.1. Alta Pernía

La delimitación de esta unidad se ha hecho con un criterio casi exclusivamente altitudinal, con el fin de segregar en dos partes la cuenca alta del río Pisuegra que se configura en torno a dos núcleos principales: Cervera de Pisuegra y S. Salvador de Cantamuda. Este último constituye el eje de la unidad que nos ocupa cuyas características climáticas son mucho más duras que las de la unidad vecina, al Sur, lo que limita notablemente los usos agrarios posibles. La separación por el Sur tiene un apoyo topográfico claro en una alineación

montañosa transversal que constituye, además, el límite de los términos municipales.

Esta unidad de 139 Km² se sitúa en los valles que conforman la cabecera del alto Pisuegra. Por su parte Norte está delimitada por la alineación principal de la Cordillera cántabra que marca la divisoria de aguas que vierten al Mar Cantábrico y al Océano Atlántico (cuenca del Duero). En el centro se abre por el Puerto de Piedrasluengas que constituye el paso natural al Valle de Liébana (Santander). El macizo más importante lo constituye la Sierra de Peña Labra, con el Pico Tres Mares (2.175 m.), que como su nombre indica vierte aguas al Cantábrico, al Atlántico y al Mediterráneo (punto de confluencia de las cuencas Norte, Duero y Ebro). Por el sur, las divisorias meridionales de los valles de Lebanza y Redondos marcan una separación neta con la unidad vecina.

La morfología es típicamente montañosa, destacando un valle central que discurre de norte a sur. Las pendientes son fuertes pero no tanto como podía esperarse de un área situada entre los 1.100 m a los más de 2.000 m de altura. Esto se debe a los rellanos de fondo de valle relativamente abundantes en los que los arroyos describen cursos incluso ligeramente divagantes. Casi una cuarta parte del territorio posee pendientes inferiores al 15%. Otras dos cuartas partes están comprendidas entre el 15-30%, y el resto supera el 30%.

Hay que destacar como lugar de interés hidrogeológico la Cueva del Cobre, tradicionalmente considerado el lugar de nacimiento del río Pisuegra, aunque en realidad este río nace aguas arriba y lo único que hace es atravesarla. Este complejo kárstico está formado por el Sumidero del Sel de la Fuente y la Cueva del Cobre, en el que se aprecian huellas de modelado glaciar. Ha sido destacado como lugar singular dentro de la unidad ambiental.

Las características climáticas con gran influencia oceánica y el gradiente altitudinal condicionan su distribución de especies. En las mayores cotas aparece matorral rastro y praderas desarrolladas en muchos casos sobre escaso suelo. En cotas algo menores se encuentra el bosque caducifolio de hayas y robles, climácico en la zona. A pesar de las talas abusivas y carboneo todavía existen numerosas muestras de este tipo de bosques que ocupan el 34% de la unidad. Actualmente hay un claro predominio del pastizal o pastizal-matorral que acoge a una cabaña de más de 2.000 cabezas de bovino.

Esta unidad tiene una alta calidad paisajística con miradores tan excepcionales como el de Piedras Luengas.



Montaña de Cervera de Pisuerga con el embalse de Ruesga en primer plano

La población, con una densidad de 4,23 hab/Km², uno de los valores más bajos de la provincia, presenta una evolución particularmente regresiva: entre 1970 y 1986 la población ha disminuido en un 50% y en los últimos cinco años un 13%. Se agrupa en 12 núcleos siendo el mayor San Salvador de Cantamuda con algo más de 200 habitantes.

La economía se fundamenta en la ganadería y en la minería de la que dependen directa o indirectamente cerca del 30% de la población de La Pernía.

La actividad minera deja numerosas huellas. Individualmente las explotaciones son de poca entidad pero por su concentración en algunos lugares ocasionan impactos paisajísticos y ecológicos de cierta importancia. De todas formas algunas de estas explotaciones están siendo objeto de restauración.

1.2.2. Cervera

Esta unidad ambiental, de 258 Km² representa dentro de la Unidad Natural Homogénea en que se inscribe el área con mejores condiciones para los usos agrarios. Sus recursos hidráulicos son además importantes, siendo de destacar la presencia de dos embalses: el de Cervera y el de Requejada. La separación con la unidad del Norte se ha efectuado por una cuerda montañosa que coincide precisamente con el límite de términos municipales, entre Cervera y San Salvador de Cantamuda.

Abundan los pastizales en los fondos de valle y en las laderas más suaves; en el entorno de Cervera de Pisuerga y aguas abajo de este núcleo, aparecen huertas y algunos

secanos. La superficie arbórea es escasa debido a la acción secular del hombre, habiendo aumentado en los últimos años a costa del pastizal la superficie de matorral, fundamentalmente brezos y escobas. En cualquier caso existen manchas boscosas de interés como los hayedos situados en la vertiente Norte de la Sierra de la Peña o el robledal de Carracedo.

La fauna es rica destacando la presencia de oso. La mitad occidental pertenece a la Reserva Nacional de Caza de Fuentes Carrionas.

Cervera de Pisuerga con 3.158 habitantes concentra la mayoría de la población de la unidad, siendo uno de los núcleos polarizantes más importantes de la Montaña como consecuencia de lo cual el sector servicios es el que tiene en esa villa mayor importancia. En cualquier caso el proceso de despoblamiento ha sido muy fuerte, aunque en el último quinquenio la tendencia regresiva se ha detenido.

En el resto de la unidad es el sector primario fundamentalmente la ganadería de vacuno, el que sustenta la economía local. Las explotaciones mineras de las áreas próximas también inciden en la economía local empleando a cerca del 10% de la población ocupada.

1.3.1. Valle de Santullán

Esta unidad de 117 Km² ocupa el extremo nororiental de la montaña palentina coincidiendo en buena parte con los términos municipales de Barruelo de Santullán y Brañosera. Comprende la cabecera del río Rubagón afluente del Pisuerga y la cabecera del río Camesa a su vez tributario del Rubagón.

La mayor parte de sus límites se apoyan en divisorias hidrográficas, si exceptuamos el límite Sur, por donde el valle de Santullán se abre hacia la depresión de Aguilar de Campoo en donde la divisoria sigue parte del trazado del ferrocarril de La Robla a Valmaseda, que discurre sensiblemente sobre el límite de terrenos paleozoicos, (al Norte) con los terrenos terciarios (al Sur).

El tipo de terrenos de esta unidad son muy diversos: conglomerados y areniscas terciarias (Buntsandstein) en una ancha franja que va recorriendo el límite provincial, y pizarras y esquistos paleozoicos (Estefaniense) alternando con calizas de montaña (Namuriense y Dinantiense). Precisamente la riqueza carbonífera de estos terrenos paleozoicos es una de las claves de la evolución de la unidad.

Al igual que en la mayoría de las unidades ambientales de

la montaña en la cubierta vegetal actual existe un predominio del pastizal, en las zonas altas con abundante afloramiento rocoso, que está sufriendo una progresiva colonización por matorral (escobas, brecina, etc.) por falta de pastoreo.

Los bosques de caducifolias fundamentalmente robles (*Q. petraea* y *Q. pyrenaica*) y haya son aquí abundantes, ocupando el 30% de la superficie de la unidad.

El sector minero ha sido desde la segunda mitad del siglo XIX hasta hace pocos años la base casi exclusiva de la economía de la zona. La actividad agraria que en otros pueblos mineros de la montaña se ha mantenido como actividad secundaria a tiempo parcial, en Barruelo ha sido prácticamente inexistente. Así, su florecimiento económico y posterior crisis tienen su causa en la evolución del sector minero que se inicia en la década de los treinta haciendo pasar a Barruelo de 8.695 habitantes en 1940 a 2.422 hab. en 1986. En la década de los sesenta al producirse el cierre de las minas ese proceso regresivo se acelera enormemente, disminuyendo la población en cerca del 40%.

Como resultado de la actividad minera, en Barruelo se producen importantes impactos ambientales. La zona más degradada se sitúa al NO del pueblo de Barruelo por la existencia de explotaciones a cielo abierto. En el mismo pueblo se halla una gran escombrera de minería de interior de más de 3.000.000 m³, muy visible y que además está erosionada en su base por el río Rubagón.

Las tareas de restauración emprendidas hasta el momento son insuficientes para recuperar las áreas degradadas, recuperación en algunos casos difícil por las formas y dimensiones que alcanzan las superficies alteradas.

1.3.2. Valle de Mudá

Esta pequeña unidad de menos de 45 Km² se corresponde casi exactamente con los términos municipales de Mudá y San Cebrián de Mudá. Su característica dominante es la configuración geológica de los terrenos, todos del Carbonífero, y la naturaleza litológica de los materiales —abundancia de pizarras y esquistos—, que justifican el carácter minero de la zona. Esta circunstancia hace que se diferencie de las unidades vecinas, a excepción de la correspondiente al Valle de Santullán, con la que manifiesta gran afinidad en cuanto a su vocación minera pero de la que se diferencia por estar más vinculada a la comarca de Cervera de Pisuerga que

aquella, cuya relación de dependencia se inclina claramente hacia Aguilar de Campoo, por motivos geográficos.

Su vegetación es semejante a la de sus unidades limítrofes, es decir, bosques de rebollo, y en los lugares más altos hayas y robles ocupando el 40% de la unidad. Junto a ellos matorral, pastizales y praderas.

La ocupación principal de los casi 500 habitantes de Mudá y San Cebrián de Mudá es la minería, sector del cual viven cerca del 90% de la población de la zona.

Las explotaciones mineras son en general subterráneas. La mina San Cebrián de Mudá con una escombrera de unos 15.000 m³., situada junto a la carretera y que afecta al pueblo y al río, es el principal impacto actual.

2.1.1. Aguilar

Esta unidad de 164 Km² ocupa una posición de transición entre la montaña y los páramos. Su sustrato geomorfológico, la cuña de terrenos mesozoicos separando el contacto de los terrenos paleozoicos propiamente montañoses con los terrenos terciarios de la meseta, es una de sus características diferenciales. La separación oriental con la unidad ambiental contigua por el Este queda claramente establecida por el valle del río Pisuegra y su afluente el Rubagón.

La vegetación natural está representada por bosques o formaciones generalmente de porte arbustivo de quercíneas (*Quercus pyrenaica*, *Q. faginea* y *Q. ilex*). La naturaleza calcárea del sustrato litológico impone la coexistencia de especies como el quejigo o la encina con el rebollo que por las condiciones climáticas sería la vegetación natural.

Los cultivos de secano a veces mezclados con pradera, pastizal o cultivos herbáceos en regadío, ocupan la tercera parte de la unidad.

La patata, tanto de siembra como de consumo, es una de las fuentes más importantes de ingresos en el sector agrícola. Los regadíos se dedican a este cultivo principalmente junto con alfalfa y otras forrajeras que se aprovechan para la alimentación del ganado vacuno, aspecto también de importancia en esta zona.

Debido al empuje de Aguilar de Campoo la población de esta unidad ha crecido en un 10% en el último quinquenio. Este empuje se fundamenta en el sector industrial basado en la fabricación de galletas, motor de la economía local que emplea directamente el 42% de la población ocupada, y mano de obra de zonas próximas como por ejemplo Barruelo.

El sector servicios es igualmente una fuente importante de ingresos. Emplea al 37% de la población ocupada. La hostelería desempeña dentro de este sector un papel preponderante aunque el turismo no responde al potencial real que presenta la zona. Recursos turísticos potenciales, como los paisajes kársticos de la unidad y del entorno, son escasamente conocidos.

2.1.2. La Valdivia

Constituye una unidad de 166 Km² definida por sus características geomorfológicas —largos y estrechos sinclinales colgados («Las Loras») sobre terrenos mesozoicos— y litológicas, en la que abundan los materiales calcáreos karstificados que han dado lugar a particulares formas de microrelieve, espectaculares en algunos casos y que condicionan la utilización del suelo. El centro de esta comarca lo constituye Pomar de Valdivia. Su separación por el Oeste con la unidad ambiental vecina se efectúa por el corredor del Pisuegra y su afluente el Rubagón.

Paisajísticamente esta unidad presenta unos caracteres únicos que sólo tienen algún paralelismo dentro del contexto provincial con los de la unidad vecina y que se derivan de su constitución geomorfológica. El exponente más claro lo constituye el paraje de «Las Tuerces», (en Villaescusa de las Torres) donde los materiales calcáreos adquieren formas y relieves de gran originalidad. Asimismo, son de destacar la singular Cueva de Los Franceses y el Balcón de La Lora, en Revilla de Pomar. También en este municipio se puede contemplar la surgencia de Covalagua.

En el sector suroccidental de la unidad el arbolado es escaso, el matorral de brezos, gayubas, genistas y retamas tapiza las laderas de mayor pendiente, donde también se han efectuado algunas repoblaciones de pinos (*Pinus sylvestris* y *P. nigra*). El sector oriental, incluyendo los recintos desgajados de la provincia, son más forestales estrictamente hablando: existen extensas manchas de roble o mata de roble (*Quercus pyrenaica*) en Berzosilla, y amplias superficies de matorral con afloramientos rocosos en el páramo de Pomar de Valdivia.

Los terrenos más aptos para la agricultura se sitúan en el centro y norte de la unidad. Se cultiva cereal, sobre todo trigo, cebada, avena, etc. y también patata. En cuanto a la ganadería, predomina el vacuno sobre el ovino, aunque en la actualidad se nota una ligera recuperación del ovino que había disminuido como en otros lugares por falta de pastores.

3.1.1. Páramos de Guardo

Esta unidad comprende 244 Km² en terrenos situados a ambos lados del río Carrión, aguas abajo de Guardo hasta el inicio de la fértil vega de Saldaña. Constituye el sector más elevado de los páramos detríticos, apenas labrados por la red hidrográfica (si exceptuamos al propio río Carrión que se encaja profundamente en ellos). Los límites por el Este se han apoyado en las divisorias de términos municipales. En el contacto con la vega de Saldaña el límite sigue el de los cultivos de regadío. Por el Sur, la transición hacia los páramos más bajos de La Cueva es gradual, por lo que el límite entre ambas unidades se apoya también en divisorias municipales.

Es en estos altos páramos (su altura media ronda los 1.100 m) donde se manifiestan más típicamente las características adversas de este tipo de terrenos: clima frío, suelos poco aptos para la agricultura, etc. Prueba de ello es el escaso nivel de ocupación agrícola que apenas alcanza el 25%, así como la escasez de asentamientos urbanos —pocos y en la misma ribera del río Carrión. Asimismo todavía quedan extensas áreas de matorral acidófilo (brezas y brecinas) y rebollo con porte arbustivo, alternando con pastizales. Hay extensas repoblaciones forestales de coníferas que sufren serias vicisitudes debidas a problemas edáficos. El material de base, las rañas (canturreal plio-cuaternario compuesto por cantos cuarcíticos englobados por una matriz limoso-arcillosa), condiciona unos suelos, mal drenados superficialmente y muy compactos.

La superficie dedicada a agricultura de secano, debido a la climatología y al tipo de suelos, se reparte equitativamente entre centeno y barbecho. La población es principalmente ganadera, aprovechándose los pastos que abundan en la zona. El ganado ovino de esta zona es de aptitud cárnica predominando la raza castellana. El ganado bovino es tanto de aptitud cárnica (pardo-alpina) como de aptitud lechera (frisona).

3.1.2. La Valdavia

La unidad de 594,5 Km² de extensión, aglutina una serie de términos ubicados en la cuenca media y alta del río Valdavia. Por el Este el límite se encuentra bien definido por la divisoria de aguas que separa las cuencas de los ríos Valdavia y Boedo. Por el Oeste queda definido por el escarpe que excava el cauce del río Carrión y en la mitad Norte por divi-

siones municipales. Por el Sur el límite sigue una línea cercana a los 900 m de altitud que se apoya en divisorias municipales y que deja fuera los páramos del río Ucieza.

La Valdavia es una parte de los páramos detríticos, aunque en esta unidad abundan más los terrenos miocenos arcilloso-margosos o areniscosos, que los plio-cuaternarios tipo rañas, característicos de este tipo de páramos. La realidad es que la superficie primitiva de los páramos ha sido profusamente diseccionada por la red hidrográfica cuaternaria, que aunque incipiente, ha puesto al descubierto en gran parte los materiales miocénicos. Estos materiales son más aptos para la agricultura que el canturreal de rañas, no obstante presenta un relieve ondulado más desfavorable que la planicie del páramo propiamente dicho.

La vegetación arbórea natural está compuesta casi exclusivamente por el roble melojo (*Quercus pyrenaica*) que se presenta en estado arbustivo en la mayor parte de las zonas cubiertas por esta especie. Es interesante destacar una pequeña mancha de abedul (*Betula alba*) (10 Has.) en el término de Buenavista de Valdavia por lo inusual y meridional de esta representación. Son muy abundantes los brezales, retamares y jarales. En las zonas más altas correspondientes a las superficies de páramo se han realizado repoblaciones forestales de pinos (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*, y *P. pinaster*). El crecimiento de estas masas es muy desigual ya que en algunas localidades han atravesado serios problemas atribuidos al suelo, al igual que se comentó en la unidad vecina de los Páramos de Guardo.

A medida que se progresa hacia el SE y se desciende paulatinamente de cota, la vegetación natural va disminuyendo en favor de los terrenos de labor, propiciados por la abundancia de mejores suelos y un clima algo más benigno.

La patata, tanto de siembra como de consumo, es un cultivo con gran tradición en esta zona y al que se dedica una parte importante en las rotaciones de los regadíos en los que también se observan cultivos forrajeros para la alimentación del ganado.

Es una zona muy despoblada, con una de las densidades de población más bajas de la provincia incluso desde principios de siglo.

3.1.3. La Cueva

Por el Norte no tiene una clara diferenciación con los páramos de Guardo ya que el paso de unos a otros es gradual. Se toma como límite el de los términos municipales. Lo

mismo se hace en el Sur, donde los límites municipales elegidos están cercanos a la transición de la Unidad Morfoestructural de los páramos con la Unidad de Tierra de Campos. Por el Oeste el fin de la unidad es el límite provincial y por el Este es el contacto con los terrenos de la vega de Saldaña. Su superficie es de 396 Km².

Engloba una zona de páramos de 900 m de altitud media, que se caracterizan por poseer usos eminentemente agrícolas, a excepción de una larga banda de terreno forestal que se extiende de Norte a Sur próxima al límite provincial con León. Esto se explica por el carácter algo menos frío del clima respecto al de los páramos más septentrionales, además de las mejores condiciones del suelo, que en muchas zonas del límite Sur presenta un cierto carácter de transición a los suelos de Campos.

Son de destacar en la zona occidental una serie de «cuezas» o cauces de aguas intermitentes orientados de Norte-Sur; éstos, confluyen en las proximidades de Quintanilla de la Cueva, dando lugar al río Cueva, que discurre por el valle del mismo nombre hasta desembocar en el Carrión aguas abajo de Villoldo.

Los usos agrícolas casi han hecho desaparecer la vegetación natural, de la que quedan tan sólo algunas representaciones de roble melojo (*Quercus pyrenaica*) de porte arbustivo, a veces en mezcla con coníferas de repoblación (*Pinus nigra*, *P. pinaster* y *Cupressus arizonica*). Los matorrales, que en la parte Norte presentaban predominancia de brezos y escobas pasa a ser, en la parte Sur, principalmente de cistáceas y labiadas.

La ocupación agraria (cultivo de secano y ganadería de ovino) es la mayoritaria en esta zona que como otras muchas de la provincia también ha visto disminuida su población a la mitad desde 1950, siendo una de las de menor densidad de la provincia.

3.1.4. Ucieza

Es una zona que se separa de la Valdavia porque a diferencia de aquélla los terrenos son exclusivamente agrícolas. La separación con La Valdavia se ha apoyado en divisorias municipales cercanas a la cota de 900 m, por encima de la cual comienzan a abundar los terrenos repoblados. Por el Oeste, el límite queda definido por los terrenos de vega de la Ribera de Saldaña. Por el Sur el límite sigue el de la Unidad Morfoestructural de los Páramos y por el Este la diviso-

ria como unidad natural de Ojeda-Boedo. Su superficie es de 230 Km².

Esta zona pone en contacto los páramos detríticos de La Valdavia con los terrenos típicamente arcilloso-arenosos de Campos. De hecho, las arcillas arenosas miocénicas son el material más abundante, mezclándose con manchones de rañas pliocenas. Está recorrida por el río Ucieza, que la atraviesa de N-S acompañado de una tenue red de arroyos, casi todos intermitentes y divagantes.

La vegetación natural ha desaparecido casi totalmente para dejar paso a los terrenos de labor quedando confinada en pequeños manchones en lomas y ribazos en las que junto con el matorral crece rebollo arbustivo, quejigo y, en el Sur de la unidad, encina.

Los terrenos de labor son todos ellos de secano, mayoritariamente de cereal (cebada y trigo sobre todo). Hay explotaciones de ganado ovino y vacuno, aunque el vacuno no tiene peso dentro de esta unidad mientras el ovino se está incrementando debido a las expectativas teóricas que existen de cara a la C.E.E.

3.2.1. La Ojeda

Esta unidad está constituida por la cuenca alta del río Boedo y casi toda la cuenca del arroyo Burejo. Su superficie es 537 Km² y abarca la casi totalidad de los páramos detríticos del sector oriental de la provincia. El ligero basculamiento que presenta toda esta zona de la provincia hacia el río Pisuerga, ha contribuido a un vaciado más eficaz de la cobertera del canturral de rañas por la red hidrográfica. Los materiales más abundantes, aun con todo, son las rañas pliocenas del Villafranquiense, junto con los conglomerados, areniscas y arcillas del Mioceno.

La separación por el Sur con la unidad ambiental vecina se ha trazado tratando de englobar la mayor parte de los materiales mencionados. Las divisorias municipales cercanas a la cota de los 900 m. se han adaptado bien al caso.

El tipo de relieve sumamente ondulado y la vegetación con dominancia de quercíneas y repoblaciones de coníferas que alternan con brezales y retamares configuran un tipo de paisaje bastante coincidente con todo el del sector subseptentrional de la provincia correspondiente a la unidad morfoestructural en la que se inscribe esta unidad. No obstante hay algunos rasgos del paisaje que ya insinúan una mayor mediterraneidad en el clima, como es la aparición de que-

jigo (*Quercus raginea*) frecuentemente en mezcla con el roble melojo (*Quercus pyrenaica*).

En los regadíos, situados en las vegas, la patata es el cultivo tradicional y, junto con la cebada, el más extendido. En secano la mayor extensión corresponde a la cebada, observándose una superficie importante dedicada a leguminosas-piense y a cultivos forrajeros debido a la existencia de cierto número de agricultores-ganaderos.

La densidad de población de la zona es de 10,02 hab/Km², semejante a la que presenta el 25% de la superficie de la provincia. Su núcleo de mayor importancia es Alar del Rey, donde comienza el Canal de Castilla.

3.2.2. Boedo

Esta unidad, con una superficie de 332 Km², se sitúa en la cuenca media y baja del río Boedo, en una zona de transición entre la campiña y los páramos detriticos. Su carácter fundamentalmente agrícola señala ciertas diferencias con la unidad del Norte en donde hay mayor extensión de superficie forestal.

El límite por el Norte se sitúa cercano a la cota de los 900 m siguiendo límites municipales; por el Sur sigue también límites municipales en la transición a la Unidad Morfoestructural de Tierra de Campos. Por el Oeste la divisoria de aguas de la cuenca del Boedo.

Las tierras de labor dejan poco espacio a la vegetación natural que queda restringida a los terrenos más pobres por pedregosidad, permeabilidad o pendientes. Está constituida principalmente por roble melojo en estado de arbusto y quejigo junto con algunas repoblaciones de pino (*Pinus pinaster* sobre todo).

En el secano se encuentran los mismos cultivos que en la unidad de La Ojeda. En regadío además de la patata hay que destacar, a pesar de su pequeña extensión los cultivos de huerta que se centran alrededor de Herrera de Pisuerga. La población actual de la zona es de 4.372 habitantes, el 65% de los cuales vive en Herrera de Pisuerga que con 2.836 habitantes (que se duplican en verano) es el núcleo de mayor importancia de la zona. Desde 1950 la población de la unidad ambiental ha quedado reducida a la mitad.

3.3.1. Ribera de Saldaña

Esta unidad, de 167 Km², abarca los regadíos del Alto Carrión y ocupa la totalidad de la unidad natural del mismo

nombre. Sus límites y las características de los usos del suelo son por lo tanto los allí citados.

La cebada y la remolacha son los cultivos que ocupan mayor extensión en el regadío. La necesidad de obtener alimento de volumen para el ganado vacuno hace que el cultivo de remolacha esté en regresión frente al aumento de la extensión de los cultivos forrajeros y de las praderas.

Asimismo aumenta el cultivo de judía por la abundancia de mano de obra y la necesidad de hacer más intensivos los regadíos.

La población de la unidad es de 7.438 habitantes correspondiendo a Saldaña (3.096 hab.) que ha mantenido prácticamente su población desde 1950 a pesar de que en el resto de los municipios de la unidad ha disminuido.

En Saldaña, aunque el sector agrario es importante, sólo el 25% de su población se dedica a la agricultura frente a un 53% ocupada en servicios y un 12% en construcción. En el resto de los municipios de la unidad la agricultura es la actividad principal: del 65% al 85% de la población activa están en este sector.

4.1.1. Valdeginete

Abarca una extensa área cerealista (1.100 km²) que constituye la unidad más representativa de la Tierra de Campos palentina. Recibe el nombre del curso de agua —el río Valdeginete— más significativo de la zona. Su límite con la unidad ambiental vecina —«La Nava»— se ha trazado segregando el área de regadío que surgió como consecuencia de la desecación de la laguna de La Nava.

Es un área de relieve casi llano, con una gran homogeneidad climática, geológica y de usos de suelo. Es característica la presencia de áreas endorreicas, correspondiéndoles a todas ellas suelos del tipo Vertisol con alta acumulación de sales solubles, y muy arcillosos, exigiendo un continuo drenaje interno para que sean aptos para el cultivo.

La escasa vegetación actual está limitada a pequeños enclaves de matorral de encina o chaparra (*Quercus ilex rotundifoliae*), a junqueras y otras especies adaptadas a la humedad edáfica en enclaves con encharcamientos y a la vegetación ruderal de borde de caminos, límites de parcelas, etc.

El cereal de secano continúa siendo el uso mayoritario de la campiña. Los cultivos predominantes son el trigo y la cebada. La alternativa más frecuente es barbecho o leguminosa, trigo y cebada. El viñedo ocupa pequeñas superficies

que ya no son más que testimonios residuales de un cultivo que ocupó extensas superficies en esta zona.

La ganadería ha tenido un papel secundario aunque importante en algunos municipios como Paredes de Nava que reúne el mayor número de cabezas de ovino de la provincia. Con la entrada en la C.E.E. el sector ovino puede tener una notable proyección.

La industria es prácticamente inexistente.

En relación al medio humano, la población se concentra en núcleos de carácter eminentemente rural y escasamente poblados. La densidad es muy baja: 11,81 hab/km². Únicamente tienen cierta entidad Paredes de Nava con 2.748 habitantes, Villada con cerca de 1.500 y otros cuatro municipios con algo más de 1.000 habitantes. La emigración ha seguido unas pautas parecidas a las de la mayoría de la provincia habiéndose agudizado en los últimos 30 años particularmente en el decenio 60-70.

4.1.2. La Nava

Esta unidad de 89 km². incluye los terrenos que pertenecieron a la antigua laguna de la Nava, ya desecada, y sus alrededores, que por su carácter acusadamente endorreico eran más pesados y con mayores dificultades de drenaje así como con mayor tendencia a la salinidad que los análogos de Campos. Asimismo, se encuentran netamente diferenciados por el carácter exclusivamente de regadío que poseen —gracias a una amplia red de canales— y por su parcelación, efectuada tras la desecación y ordenación de la zona.

Hasta la realización de las obras de saneamiento y desecación, esta zona era el punto endorreico más importante de la altiplanicie del Duero, y por otra parte, un ecosistema de alto valor siendo de especial relevancia el papel que jugaba como área de descanso en las migraciones de anátidas.

Al ser una unidad formada artificialmente, presenta unas características singulares tanto a nivel «fisionómico» como socioeconómico. La desecación de la laguna ha transformado esta zona pantanosa en una zona de relieve plano dedicada, prácticamente en su totalidad, a agricultura de regadío. En el centro de la unidad se creó en 1970 el poblado de Cascón de la Nava con colonos provenientes de zonas de montaña de las provincias de León, Zamora y otros puntos de la geografía española.

La evolución de la población ha sido claramente regresiva hasta 1970 manteniéndose en los últimos años, aunque sin

cambiar claramente la tendencia a pesar de la creación de Cascón de la Nava.

Debido a la proximidad a Palencia se detectan algunas tensiones urbanísticas, particularmente en Grijota.

4.1.3. Osorno

Como carácter diferenciador de esta unidad con la de Valdeginat de Campos, al otro lado del Carrión, hay que resaltar una disminución apreciable del endorreismo, una altitud media más elevada, y algunas inclusiones de rañas plicoernas que apuntan la proximidad de los páramos detríticos. Su límite por el Norte coincide con el de la unidad morfoestructural en que se inscribe y por el Este y Oeste con el de la unidad natural. Por el Sur su límite es el comienzo del área de regadío. Su extensión es de 523 km².

El relieve es prácticamente llano. Geológicamente predominan los materiales miocenos, concretamente las arcillas rojizo-amarillentas algo arenosas de gran espesor, típicas de la facies Tierra de Campos. El Cuaternario tiene una pequeña representación en los terrenos aluviales del Ucieza y demás arroyos que componen la exigua red hidrográfica superficial y en las terrazas contiguas donde se asientan parte de los cultivos de regadío.

El drenaje es bastante deficiente debido a la textura y escasa profundidad del suelo. Las ligeras ondulaciones facilitan, además, la acumulación del agua y el encharcamiento.

La práctica totalidad de la unidad está cubierta por cultivos de secano, básicamente trigo y cebada. De forma casi puntual y normalmente en zonas próximas a los núcleos de población existen pequeñas parcelas de viñedo, de escaso rendimiento.

La población es escasa, con una densidad de 6,6 hab/km². Desde principios de siglo, y en especial desde los años cincuenta, la población ha descendido de forma continua, apareciendo ligado al proceso de emigración el fenómeno del envejecimiento de estos municipios, en muchos de los cuales el crecimiento vegetativo es negativo.

4.1.4. Ucieza-Canales del Carrión

La característica diferencial de esta unidad es el predominio del regadío que se extiende por el área de menor cota del sector oriental de Campos, cruzada por una abundante red de canales. Su extensión es de 154 km².

Toda la unidad presenta pendientes rara vez superiores al 3%. Como el resto de las unidades de Tierra de Campos, los materiales más frecuentes son arcillas miocenas amarillento-rojizas, plásticas, de gran espesor, con presencia de materiales cuaternarios junto a los cauces fluviales. Los suelos son pardos calizos de textura franco arcillosa a arcillosa, profundos, y poco permeables teniendo, por todo ello, un drenaje bastante deficiente. Además, las ligeras ondulaciones facilitan la acumulación del agua y el encharcamiento.

Esta zona que ha sido tradicionalmente cerealista, ha cambiado parcialmente su carácter como consecuencia de la transformación en regadío gracias a las aguas suministradas por el Canal de Castilla y el Canal del Pisuerga en unión de otros canales y acequias de menor tamaño.

Los regadíos están infrautilizados. La explicación puede residir en el hecho de que la transformación de secano a regadío se efectuara sin que el agricultor sintiera necesidad de regar sus tierras y que además estos regadíos llegaron cuando ya había comenzado el éxodo rural, por lo que actualmente la población que queda en ellos es en general escasa y está envejecida. La densidad de población es en el momento actual semejante a la media provincial, aunque su evolución como se acaba de señalar es francamente regresiva, habiendo perdido más del 50% de la población desde 1950.

4.2.1. Ribera del Carrión

La unidad se corresponde con los terrenos aluviales que conforman la vega del Carrión teniendo los mismos límites y por tanto las mismas características que la unidad natural del mismo nombre.

En esta unidad se localizan algunas actividades que producen impactos de importancia como son el vertedero de Carrión de los Condes y la azucarera de Monzón de Campos. Hay además, urbanizaciones ilegales en Husillos.

5.1.1. Páramo de Autilla

Esta unidad comprende el sector palentino de la unidad natural homogénea de Los Torozos. Los caracteres más relevantes del medio físico, se han expuesto al hablar de la unidad natural.

La población es escasa con una densidad de 11,37

hab/Km². y una tendencia francamente regresiva desde principios de siglo, y en especial, a partir de los años 60. Paralelamente se observa un paulatino envejecimiento de la población.

Salvo en Dueñas, la población se ocupa enteramente en la agricultura, siendo la industria inexistente. En cambio en Dueñas, el sector industrial ocupa al 30% de la mano de obra.

5.2.1. Páramo de Torquemada-Astudillo

Esta unidad se corresponde con la U.N.H. del mismo nombre. A ella nos remitimos en relación a su descripción sobre el medio físico.

Es una de las zonas más despobladas de la provincia, con una densidad de 5,14 hab/Km²., siendo el municipio mayor Astudillo que con 1.606 habitantes, engloba más del 63% de la población total de la unidad. La evolución es regresiva como sucede en casi toda la provincia y el envejecimiento es notable.

La economía está basada casi con exclusividad en el sector primario (agricultura y ganadería). La industria es casi inexistente. La proximidad de Palencia hace que el sector servicios tenga menor relevancia sobre todo en Astudillo donde ese sector tenía cierta importancia por haber sido cabeza de partido judicial.

5.3.1. Páramo del Arlanzón

Como ya se ha dicho, en Palencia sólo ocupa una pequeña extensión —70 Km².— del páramo calcáreo comprendido entre los valles del Pisuerga y Arlanzón, prolongándose la unidad en Burgos.

5.4.1. El Cerrato

Esta unidad se corresponde con la U.N.H. del mismo nombre; por tanto nos remitimos a lo ya escrito en relación a su descripción del medio físico.

La población como en todo el páramo calcáreo es escasísima con una densidad de 7,03 hab/km². El núcleo de población más importante es Baltanás con 1.688 habitantes, considerado tradicionalmente como la capital del Cerrato, centralizando el comercio y servicios de la zona.

La economía se fundamenta en el sector agrario: agricultura de secano y ganadería. Este sector vinculado al ganado lanar y cabrío, hoy se ha diversificado con aumento del porcino, vacuno y avícola. La industria tiene escasa importancia excepto por algunas industrias agroalimentarias.

En esta zona se encuentran algunas canteras y graveras, en general de poca incidencia ambiental, excepto la explotación que abastece a Cementos Hontoria de gran extensión.

5.4.2. Ribera del Esgueva

Se trata de un fragmento de algo más de 3 Km². de una unidad que se prolonga por la vega del Esgueva hacia las vecinas provincias de Valladolid y Burgos. En los estudios correspondientes a tales provincias se analiza esta unidad.

5.5.1. Huerta de Palencia

Comprende el núcleo urbano de Palencia y su perímetro industrial incluido Villamuriel de Cerrato. Su superficie es de 44,5 Km². Esta unidad, se asienta sobre terrenos aluviales excavados por el Carrión en el páramo calcareo. Los suelos correspondientes a estos materiales cuaternarios son profundos, permeables y productivos, aunque en la actualidad parte de los mismos presentan ocupación industrial y urbana.

La vegetación natural esta limitada a los enclaves de vegetación ripícola y a vegetación ruderal y nitrófila de los bordes de caminos, parcelas de cultivo. El resto de la unidad está ocupada, además de por los usos urbanos e industrial aludidos, por agricultura de regadío y por choperas.

Es de destacar la presencia de cultivos hortícolas en la denominada «Huerta de Palencia», situadas en la margen derecha del Carrión en el entorno del núcleo urbano de la capital a la que han abastecido tradicionalmente de estos productos.

La población ha crecido fuertemente desde primeros de siglo gracias al desarrollo de la capital. Desde 1970 y como consecuencia de la implantación de FASA-Renault, ese incremento se ha acelerado especialmente en Villamuriel donde la población en los últimos años ha aumentado en un 86%. Actualmente la unidad tiene más de 80.000 habitantes lo cual supone el 43% del total provincial.

En relación a los problemas de contaminación cabe citar

como más grave el de Electrólisis del Cobre en Palencia debido a la emisión de polvo con metales en suspensión. Actualmente esta empresa se halla inmersa en una grave crisis que cuestiona su futuro.

5.5.2. Ribera del Pisuerga-Arlanzón

Los criterios de delimitación de esta unidad de 224,5 Km². coinciden exactamente con los de la unidad natural en la que se encuadra, si se excluye la zona de ribera sometida a la fuerte presión urbana de Palencia, que se ha diferenciado como unidad ambiental independiente, denominada, como se acaba de señalar, Huerta de Palencia.

Ocupa terrenos aluviales del Pisuerga y de su afluente Arlanzón. El paisaje es típico de zonas de regadío aunque modificado en ciertos puntos por la presencia de asentamientos urbanos e industriales y el corredor de comunicaciones Valladolid-Burgos.

Al igual que lo dicho en relación a la unidad anterior, la vegetación natural se limita a sotos de vegetación de ribera que se alternan o mezclan con choperas de repoblación.

El uso predominante es la agricultura del regadío, siendo la remolacha el cultivo más extendido, seguido por la alfalfa y la cebada. Los cultivos hortícolas se localizan en las proximidades de los núcleos urbanos. Tienen particular importancia los situados en el entorno de Venta de Baños y Magaz. El sistema de riego casi exclusivo desde hace algunos años es el riego por aspersión.

La densidad de población es la mayor de la provincia (el doble de la media) a excepción de la de la Huerta de Palencia. Sin embargo, la evolución es negativa, disminuyendo de forma constante desde 1960, manteniéndose la tendencia en el momento presente.

En la parte Sur (Dueñas y sobre todo Venta de Baños) el sector industrial tiene gran importancia no sólo como actividad económica sino como fuente de impactos. Entre ellos cabe señalar la azucarera de Venta de Baños y la Fábrica de Cementos Hontoria.

Aparte de las dos industrias citadas que son las más contaminantes de la provincia, también hay que señalar las explotaciones de áridos en el entorno de la carretera Dueñas-Valoria, y la contaminación del Pisuerga-Carrión, como otros aspectos de degradación del medio.

Asimismo, el vertedero de Venta de Baños situado a unos 40 m. del Canal de Castilla y el vertedero de Dueñas ocasionan un impacto sobre las aguas subterráneas.

2.3.1. Tipología de las unidades ambientales

Con el fin de describir sintéticamente los rasgos más significativos de las unidades ambientales, y recordando que para su delimitación se han considerado básicamente los tipos e intensidades de usos del suelo, se ha efectuado un análisis de los diferentes tipos de uso que caracterizan a cada unidad y de su significado tanto en relación a su representación en la unidad en que se inscriben como en relación a su representación en el conjunto provincial. Por otra parte, se han analizado algunas variables demográficas como el tamaño, la evolución y la densidad de la población que ayudan a profundizar en las características de la ocupación del espacio.

• Distribución de los usos del suelo

La interpretación del significado de la distribución de los usos del suelo en las unidades ambientales en los términos antes aludidos ha exigido la agrupación de los tipos de usos inventariados en la realización del mapa de «Vegetación y usos del suelo» de la provincia de Palencia, E:1:50.000, en un número de clases o agrupaciones de tipos que fueran operativos. Teniendo en cuenta los usos cartografiados se han considerado las siguientes clases:

- Secano*: En esta clase se incluyen los cultivos herbáceos de secano y las escasas manchas residuales de viñedo, que en la actualidad poseen muy escasa representación superficial.
- Regadío*: Incluye cualquier tipo de cultivo en regadío.
- Pastizal*: Reúne los pastos de las cumbres y laderas de las montañas aprovechadas a diente y las zonas marginales calificadas de eriales/pastizales en Tierra de Campos y en los páramos calcáreos.
- Pradera*: Agrupa las praderas de fondo de valle con humedad edáfica o regadas.
- Matorral*: Engloba las distintas formaciones de matorral de la provincia, exceptuándose aquéllas con una elevada proporción de arbolado.

—*Matorral con quercíneas*: En esta clase se incluye una serie de formaciones en las que el arbolado presenta porte arbustivo, muy características de los distintos pisos de vegetación de Palencia con presencia de diversas especies de quercíneas. En el Norte son principalmente formaciones arbustivas de rebollo en las que a veces hay algunos pies arbóreos, mientras que en el Sur de la provincia, este tipo de vegetación se refiere a zonas de encina y quejigo con porte arbustivo.

—*Frondosas*: Agrupa las áreas cubiertas por vegetación arbórea autóctona.

—*Coníferas*: Son las áreas ocupadas por repoblaciones de coníferas.

—*Improductivo*: Se consideran como tales los roquedos y los usos de suelo calificados habitualmente como improductivos desde un punto de vista agrario como son las láminas de agua, el suelo urbano e industrial y el ocupado por infraestructuras (caminos, carreteras, canales, etc.)

Tal como muestra el cuadro siguiente, cerca de las tres cuartas partes de la superficie provincial está ocupada por tierras de labor, la mayoría de las cuales son de secano (62% secano y 10% regadío).

Las zonas arboladas suponen cerca del 12% siendo casi la mitad repoblaciones de coníferas. Las zonas de arbolado natural suponen el 6,3% provincial. Son en gran parte formaciones en las que hay abundancia de pies con porte arbustivo sobre todo en las que se encuentran en el centro y Sur de la provincia.

Cuando en estas formaciones los pies arbóreos escasean se engloban en lo que se ha denominado matorral con quercíneas que ocupa el 2% de la superficie provincial.

Su superficie es semejante a la del matorral que cubre el 3,1% del total provincial, estando constituido por brezales y escobonales en el Norte y centro-Norte de la provincia y tomillares y jarales en el Sur. Las zonas improductivas alcanzan un 2% debido sobre todo a los afloramientos rocosos del Norte y en menor medida a los embalses.

Como contribución al análisis de la distribución espacial de los distintos usos en el territorio, se calcula para cada una de las unidades definidas el *valor de intensidad de uso* que relaciona la proporción de superficie de cada uso en cada unidad ambiental con la distribución de ese uso en la pro-

Superficie de los usos de suelos por unidad ambiental. (Superficie en Has.)

Unidad	Regadío	Secano	Pastizal	Pradera	Matorral	Matorral con quer-cineas	Fron-dosas	Coníferas	Impro-ductivo	Total
1.1.1. Fuentes del Carrión ..	0,00	18,75	12.837,50	1.487,50	875,00	0,00	175,00	400,00	1.975,00	17.768,75
1.1.2. Embalses del Carrión ..	0,00	37,50	5.731,25	1.562,50	2.975,00	0,00	1.212,50	4.056,25	1.412,50	16.987,50
1.1.3. La Peña	43,75	1.225,00	687,50	212,50	912,50	156,25	3.200,00	200,00	2.300,00	8.937,50
1.2.1. Alta Pernía	0,00	0,00	4.237,50	2.468,75	1.625,00	143,75	4.775,00	18,75	593,75	13.862,50
1.2.2. Cervera	1.006,25	1.125,00	8.800,00	3.181,25	1.168,75	431,25	6.968,75	406,25	2.693,75	25.781,25
1.3.1. Valle de Santullán ..	68,75	462,50	1.206,25	1.187,50	4.531,25	162,50	3.768,75	37,50	306,25	11.731,25
1.3.2. Valle de Mudá	0,00	50,00	606,25	981,25	381,25	187,50	1.800,00	12,50	281,25	4.300,00
2.1.1. Aguilar	806,25	5.443,75	1.887,50	593,75	556,25	700,00	2.000,00	1.081,25	3.293,75	16.362,50
2.1.2. La Valdivia	493,75	5.493,75	1.756,25	306,25	937,50	675,00	3.375,00	1.818,75	1.700,00	16.556,25
3.1.1. Páramos de Guardo ..	1.037,50	8.556,25	1.056,25	31,25	3.450,00	1.062,50	1.275,00	7.806,25	156,25	24.431,25
3.1.2. La Valdavia	1.943,75	32.643,75	1.737,50	131,25	5.325,00	1.768,75	5.206,25	9.618,75	1.062,50	59.437,50
3.1.3. La Cuezta	0,00	32.075,00	1.837,50	0,00	0,00	37,50	1.756,25	3.900,00	43,75	39.650,00
3.1.4. Ucieza	0,00	21.568,75	237,50	0,00	0,00	0,00	456,25	743,75	6,25	23.012,50
3.2.1. La Ojeda	1.881,25	33.462,50	1.087,50	593,75	1.406,25	4.625,00	4.625,00	4.806,25	1.250,00	53.737,50
3.2.2. Boedo	2.200,00	27.743,75	912,50	0,00	162,50	312,50	981,25	843,75	6,25	33.162,50
3.3.1. Ribera de Saldaña ..	11.143,75	5.275,00	206,25	0,00	62,50	0,00	25,00	0,00	31,25	16.743,75
4.1.1. Valdeginata	2.412,50	105.537,50	1.212,50	0,00	0,00	56,25	306,25	0,00	512,50	110.037,50
4.1.2. La Nava	7.300,00	1.431,25	118,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	8.900,00
4.1.3. Osorno	1.031,25	51.006,25	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	212,50	12,50	52.275,00
4.1.4. Ucieza-Canales del Carrión	9.968,75	5.387,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	15.381,25
4.2.1. Ribera del Carrión ..	7.793,75	4.318,75	462,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,25	12.606,25
5.1.1. Páramo de Autilla ..	481,25	25.243,75	981,25	0,00	0,00	0,00	2.493,75	2.456,25	12,50	31.668,75
5.2.1. P. Torquemada-Astudillo	1.837,50	37.468,75	3.600,00	0,00	0,00	2.012,50	3.100,00	1.212,50	12,50	49.243,75
5.3.1. Páramo del Artanzón ..	62,50	4.450,00	1.643,75	0,00	0,00	143,75	443,75	250,00	0,00	6.993,75
5.4.1. El Cerrato	5.462,50	83.475,00	6.981,25	0,00	782,50	3.750,00	2.550,00	3.700,00	112,50	106.793,75
5.4.2. Esgueva	212,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	212,50
5.5.1. Huerta de Palencia ..	3.400,00	306,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	737,50	4.450,00
5.5.2. Rib. Pisuerga-Arlanzón	16.843,75	5.412,50	12,50	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	162,50	22.456,25
Total	77.431,25	499.218,75	59.837,50	12.737,50	25.131,25	16.237,50	50.518,75	43.587,50	18.781,25	803.481,25
%	9,6	62,2	7,5	1,6	3,1	2,0	6,3	5,4	2,3	100,0

Valor de intensidad de uso

Unidad	Regadío	Secano	Pastizal	Pradera	Matorral	Matorral con quer- cineas	Frondosas	Coni- feras	Improductivo
1.1.1. Fuentes del Carrión . . .	0,00	0,00	9,70	5,28	1,57	0,00	0,16	0,41	4,76
1.1.2. Embalses del Carrión . .	0,00	0,00	4,53	5,80	5,60	0,00	1,13	4,40	3,56
1.1.3. La Peña	0,05	0,22	1,03	1,50	3,26	0,87	5,69	0,41	11,01
1.2.1. Alta Pernia	0,00	0,00	4,10	11,23	3,75	0,51	5,48	0,02	1,83
1.2.2. Cervera	0,40	0,07	4,58	7,78	1,45	0,83	4,30	0,29	4,47
1.3.1. Valle de Santullán	0,06	0,06	1,38	6,38	12,35	0,69	5,11	0,06	1,12
1.3.2. Valle de Mudá	0,00	0,02	1,89	14,39	2,83	2,16	6,66	0,05	2,80
2.1.1. Aguilar	0,51	0,53	1,55	2,29	1,09	2,12	1,94	1,22	8,61
2.1.2. La Valdivia	0,31	0,53	1,42	1,17	1,81	2,02	3,24	2,02	4,39
3.1.1. Páramos de Guardo	0,44	0,56	0,58	0,08	4,51	2,15	0,83	5,89	0,27
3.1.2. La Valdavia	0,34	0,88	0,39	0,14	2,86	1,47	1,39	2,98	0,76
3.1.3. La Cuezsa	0,00	1,29	0,62	0,00	0,00	0,05	0,70	1,81	0,05
3.1.4. Ucieza	0,00	1,50	0,14	0,00	0,00	0,00	0,32	0,60	0,01
3.2.1. La Ojeda	0,36	1,00	0,27	0,70	0,84	4,26	1,37	1,65	1,00
3.2.2. Boedo	0,69	1,34	0,37	0,00	0,16	0,47	0,47	0,47	0,01
3.3.1. Ribera de Saldaña	6,90	0,50	0,17	0,00	0,12	0,00	0,02	0,00	0,08
4.1.1. Valdeginete	0,23	1,53	0,15	0,00	0,00	0,03	0,04	0,00	0,20
4.1.2. La Nava	8,51	0,26	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
4.1.3. Osorno	0,20	1,56	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,07	0,01
4.1.4. Ucieza-Cana. del Carrión .	6,72	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
4.2.1. Ribera del Carrión	6,41	0,55	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
5.1.1. Páramo de Autilla	0,16	1,28	0,42	0,00	0,00	0,00	1,25	1,43	0,02
5.2.1. P. Torquemada-Astudillo .	0,39	1,22	0,98	0,00	0,00	2,02	1,00	0,45	0,01
5.3.1. Páramo del Arlanzón . . .	0,09	1,02	3,15	0,00	0,00	1,02	1,01	0,66	0,00
5.4.1. El Cerrato	0,53	1,25	0,88	0,00	0,23	1,74	0,38	0,64	0,05
5.4.2. Esgueva	10,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5.1. Huerta de Palencia	7,92	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	7,09
5.5.2. Rib. Pisuerga-Arlanzón . .	7,78	0,39	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,31
Media	2,12	0,65	1,39	2,03	1,52	0,80	1,52	0,91	1,89
Desviación	3,41	0,55	2,13	3,80	2,66	1,07	2,03	1,43	2,95

Índice de especialización

Unidad	Regadío	Secano	Pastizal	Pradera	Matorral	Matorral con quer- cineas	Fronosas	Coni- feras	Improductivo
1.1.1. Fuentes del Carrión ...	0,00	0,00	7,00	2,61	1,04	0,00	0,10	0,46	2,52
1.1.2. Embalses del Carrión ..	0,00	0,00	3,27	2,87	3,69	0,00	0,75	4,81	1,88
1.1.3. La Peña	0,02	0,34	0,74	0,74	2,15	1,08	3,74	0,46	5,83
1.2.1. Alta Pernía	0,00	0,00	2,96	5,57	2,47	0,64	3,60	0,03	0,97
1.2.2. Cervera	0,19	0,11	3,30	3,86	0,95	1,03	2,82	0,32	2,37
1.3.1. Valle de Santullán	0,03	0,10	0,99	3,16	8,14	0,86	3,36	0,07	0,59
1.3.2. Valle de Mudá	0,00	0,03	1,36	7,14	1,87	2,69	4,37	0,06	1,48
2.1.1. Aguilar	0,24	0,82	1,11	1,13	0,71	2,64	1,28	1,34	4,56
2.1.2. La Valdivia	0,14	0,82	1,02	0,57	1,19	2,52	2,13	2,22	2,33
3.1.1. Páramos de Guardo	0,21	0,86	0,42	0,03	2,98	2,68	0,55	6,44	0,14
3.1.2. La Valdavia	0,16	1,35	0,28	0,06	1,89	1,84	0,92	3,26	0,40
3.1.3. La Cueva	0,00	1,99	0,45	0,00	0,00	0,06	0,46	1,99	0,02
3.1.4. Ucieza	0,00	2,31	0,10	0,00	0,00	0,00	0,21	0,66	0,01
3.2.1. La Ojeda	0,17	1,53	0,19	0,34	0,55	5,31	0,90	1,81	0,53
3.2.2. Boedo	0,32	2,06	0,26	0,00	0,10	0,58	0,31	0,52	0,00
3.3.1. Ribera de Saldaña	3,26	0,78	0,12	0,00	0,08	0,00	0,02	0,01	0,04
4.1.1. Valdeginete	0,10	2,36	0,10	0,00	0,00	0,03	0,03	0,01	0,10
4.1.2. La Nava	4,02	0,39	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,13
4.1.3. Osorno	0,09	2,40	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,09	0,00
4.1.4. Ucieza-Cana. del Carrión	3,18	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04
4.2.1. Ribera del Carrión	3,03	0,84	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06
5.1.1. Páramo de Autilla	0,07	1,96	0,30	0,00	0,00	0,00	0,82	1,57	0,01
5.2.1. P. Torquemada-Astudillo	0,18	1,87	0,70	0,00	0,00	2,52	0,66	0,50	0,00
5.3.1. Páramo del Arlanzón ..	0,04	1,57	2,27	0,00	0,00	1,27	0,66	0,73	0,00
5.4.1. El Cerrato	0,25	1,93	0,63	0,00	0,15	2,17	0,25	0,70	0,02
5.4.2. Esgueva	4,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
5.5.1. Huerta de Palencia	3,74	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	3,75
5.5.2. Rib. Pisuerga-Arlanzón ..	3,68	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,16

vincia. Este valor es, por tanto, indicativo del grado de dedicación de la superficie de cada unidad a cada uno de los usos considerados.

El cálculo del valor de intensidad de uso sigue la fórmula:

$$V_{im} = \frac{S_{im}}{A_m} \times \frac{P}{S_p}$$

Siendo:

V_{im} = valor de intensidad del uso i en la unidad m .

S_{im} = superficie del uso i en la unidad m .

A_m = superficie total de la unidad m .

P = superficie provincial.

S_p = superficie total del uso i en la provincia.

Partiendo de estos datos se ha confeccionado un *índice de especialización* respecto a los usos del suelo, referido especialmente a las distintas unidades ambientales, teniendo siempre como marco de referencia el territorio provincial. El índice de especialización surge de la estandarización y cambio de escala de los valores de intensidad de uso para permitir la comparación entre diferentes usos y unidades.

Para ello, una vez estandarizados, se hace coincidir el valor 1 con el valor de intensidad medio provincial para cada uso. Además, para cada uno de los usos se iguala a 0 el mayor valor negativo, es decir el valor mínimo de intensidad para ese uso obtenido en el conjunto de todas las unidades ambientales de la provincia. El resto de los valores de cada uso se trasladan a una nueva escala cuyo valor unitario viene definido en cada caso por la distancia entre ese valor negativo y 0. De esta forma, los valores de intensidad de cualquiera de los usos que en cada unidad ambiental estuvieran por debajo de la media provincial variarán para ese uso entre 1 y 0, y los que se encontraran por encima de la media obtendrán valores superiores a 1, tanto mayores cuanto mayor sea la especialización de la unidad ambiental en ese uso, entendida como la mayor o menor dedicación de la unidad a cierto uso en comparación con la proporción del mismo presente en las demás unidades.

Analizando los valores del índice en cada una de las unidades, se observa un conjunto de unidades que se corresponden con las de La Montaña, que se hallan especializadas en algún o algunos usos no agrícolas, usos por otra parte distintos para cada una de ellas. Esa diversidad de especialización en usos ganaderos y forestales es plenamente coherente con las distintas condiciones ecológicas de esa zona así como con los niveles de intervención antropogénica.

Así, en Fuentes del Carrión, con condiciones ecológicas difíciles o limitantes para la vegetación arbórea, se alcanza el mayor valor provincial para el pastizal. En los Embalses del Carrión destaca el valor del índice para las coníferas debido a las repoblaciones allí efectuadas. En La Peña, el improductivo presenta el mayor valor provincial debido a la abundante representación superficial del roquedo.

Las unidades de La Pernía están especializadas en usos ganaderos (pastizal y pradera) y, al igual que La Braña, en usos forestales (frondosas). En esta última zona es de destacar, además, la localización en el Valle de Mudá del mayor valor provincial del índice de especialización para las «praderas».

Otro grupo de unidades se caracteriza por la diversidad de usos agrícolas, ganaderos y forestales que presentan. Se trata de las unidades de Las Loras y de los sectores norte y occidental de los páramos detríticos. En estos últimos destaca, además, el valor de especialización de las coníferas, particularmente en los Páramos de Guardo donde se alcanza el máximo provincial.

En una situación mixta entre la anterior y una marcada vocación agrícola se encuentran las unidades meridionales de los páramos detríticos.

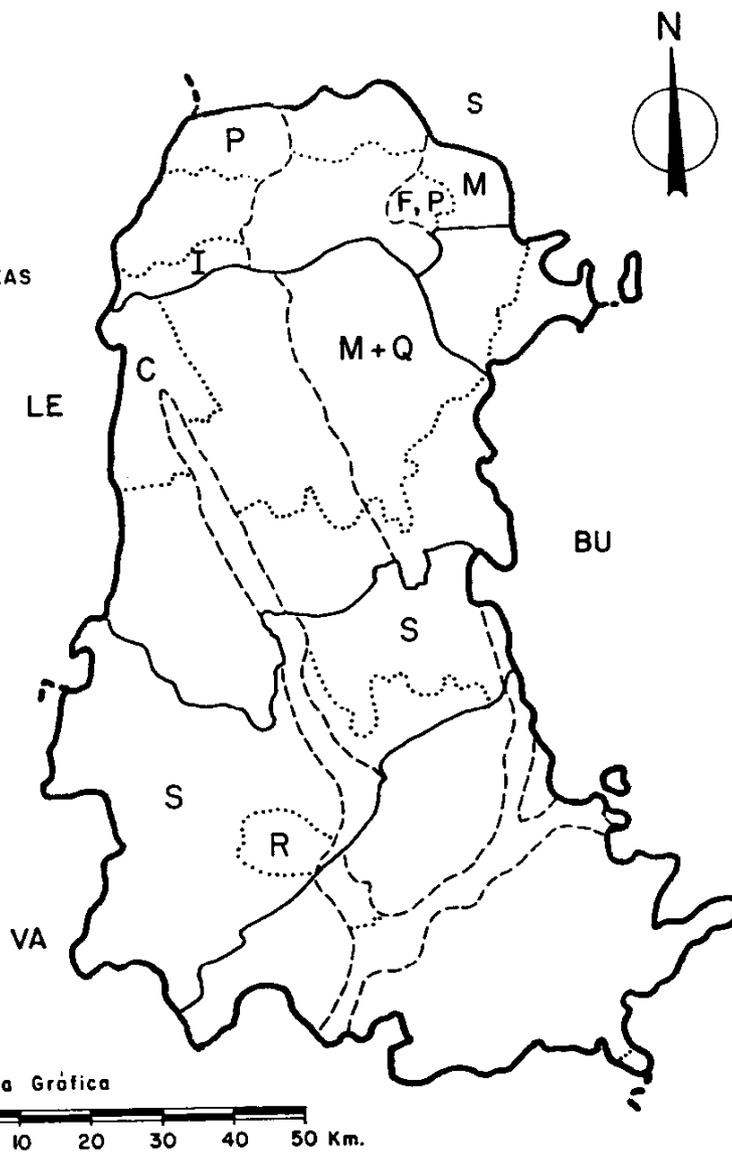
También con caracteres de transición se encuentran el Cerrato y los Páramos de Torquemada-Astudillo aunque con diferencias respecto al grupo anterior derivadas de las distintas condiciones ecológicas y de intensidad de utilización del suelo. Así, mientras en este último grupo las quercíneas (fundamentalmente encina) están en franca regresión, en el grupo anterior, correspondiente a los páramos detríticos, el matorral de quercíneas (representadas, en este caso, por quejigo y rebollo fundamentalmente) está en proceso de expansión.

Dentro de las zonas especializadas en usos agrícolas, dado que el secano se halla muy extendido por toda la provincia, el índice no puede alcanzar un valor alto. Únicamente Valdeginate y Osorno presentan, en términos relativos, una clara especialización en secano. El Páramo de Autilla también se podría englobar en este grupo a pesar de tener además una cierta especialización en coníferas. El resto de los usos en estas unidades está muy por debajo de la media provincial o carece de presencia.

Las unidades en las que el regadío cobra mayor importancia son las siguientes:

- La Nava
- Ribera del Pisuerga

- R REGADIO
- S SECANO
- P PASTIZAL Y PRADERAS
- M MATORRAL
- M+Q MATORRAL CON QUERCINEAS
- F FRONDOSAS
- C CONIFERAS
- I IMPRODUCTIVO



MAXIMA ESPECIALIZACION PARA CADA USO A NIVEL PROVINCIAL

Densidad de población

Unidad	1986	1981	1970	1960	1950	1900
1.1.1. Fuentes del Carrión	0,78	0,82	1,29	2,21	2,93	2,98
1.1.2. Embalses del Carrión	13,08	13,57	15,83	15,45	13,20	9,71
1.1.3. La Peña	132,40	118,82	136,04	126,38	85,35	42,59
1.2.1. Alta Pernia	4,23	4,88	8,15	13,35	14,79	13,65
1.2.2. Cervera	12,84	12,13	17,18	21,80	22,97	21,62
1.3.1. Valle de Santullán	23,37	25,22	48,54	76,63	79,80	39,35
1.3.2. Valle de Mudá	11,16	11,98	17,26	23,79	30,88	25,91
2.1.1. Aguilar	48,81	44,02	44,02	48,50	46,49	37,90
2.1.2. La Valdivia	4,96	5,30	8,37	13,87	16,01	14,04
3.1.1. Páramos de Guardo	5,63	5,82	8,31	10,44	10,45	7,73
3.1.2. La Valdavia	3,95	4,00	6,22	9,68	10,69	9,82
3.1.3. La Cueva	4,92	5,40	7,64	11,31	11,68	10,52
3.1.4. Ucieza	6,72	7,40	11,32	17,40	19,78	21,99
3.2.1. La Ojeda	10,02	10,31	15,19	21,31	23,59	19,82
3.2.2. Boedo	13,18	13,69	17,89	23,75	25,54	21,13
3.3.1. Ribera de Saldaña	42,93	44,42	55,91	67,39	70,59	53,20
4.1.1. Valdeginete	11,81	11,90	16,10	23,29	26,23	31,82
4.1.2. La Nava	23,43	23,42	23,76	27,81	27,79	30,83
4.1.3. Osorno	6,60	7,03	8,99	11,69	13,46	14,96
4.1.4. Ucieza-Canales del Carrión	25,66	28,65	35,50	45,71	51,62	67,71
4.2.1. Ribera del Carrión	40,99	42,99	47,19	60,99	62,22	55,31
5.1.1. Páramo de Autilla	11,37	12,14	12,56	15,75	15,22	16,06
5.2.1. Páramo de Torquemada-Astudillo	5,14	5,46	6,91	9,83	11,22	12,67
5.3.1. Páramo del Arlanzón	1,34	1,46	2,29	3,96	5,16	4,48
5.4.1. El Cerrato	7,03	7,26	9,65	15,16	17,22	16,87
5.4.2. Esgueva	—	—	—	—	—	—
5.5.1. Huerta de Palencia	1.803,64	1.707,66	1.342,52	1.126,72	978,13	393,53
5.5.2. Ribera del Pisuerga-Arlanzón	53,87	55,96	63,90	74,24	69,73	46,58
Provincia	23,46	23,21	24,77	28,91	29,08	23,98

- Ribera de Saldaña
- Ucieza-Canales del Carrión
- Ribera del Carrión
- Huerta de Palencia
- Ribera del Esgueva

Entre ellas, La Nava alcanza el mayor valor del índice de especialización de la provincia para el regadío, junto con la Ribera del Esgueva, si bien el valor de esta última no es significativo al formar parte de otra unidad mayor en las provincias contiguas, como ya se ha indicado.

La diferencia en la especialización de unas unidades a otras, (siendo todas ellas áreas de regadío) se debe a que, dentro de una infrautilización general del riego, se da en ellas una mayor o menor proporción de cultivos de secano.

La aplicación del índice de especialización resalta algunos hechos que no son siempre evidentes. Así, se comprueba la falta de especialización en agricultura de secano, (ver mapas adjuntos), con un valor relativamente bajo a nivel provincial. Ello significa que ese uso se da en buena parte de la provincia sin que sea un «patrimonio» de Tierra de Campos como se considera en ocasiones, aunque sea bien cierto que la producción en esa zona es mucho mayor.

Otro hecho a resaltar es el que la repoblación forestal en los páramos detríticos ha desplazado hacia este área la mayor especialización en uso forestal de la provincia, no sólo por su extensión en esta unidad sino por la deforestación de la montaña. La vocación forestal viene corroborada a su vez por la abundancia en esta zona del matorral con quercíneas, formación resultante de la regresión del bosque climácico.

Asimismo, es de destacar en La Montaña una especialización más intensa en los usos que sustenta, que la que presentan las unidades de la cuenca terciaria, y a su vez, una especialización en usos diferentes en las distintas unidades que la componen. Ello denota una mayor «exclusividad» de tales usos a la vez que pone de manifiesto que La Montaña no se comporta como un todo homogéneo.

• Población

De entre todas las unidades ambientales tan sólo la correspondiente a la capital, Palencia, ha aumentado su población de forma continua desde principios de siglo debido a la concentración en ella de servicios e industrias y a los consiguientes procesos migratorios dentro de la provincia, de todos conocidos. A pesar del carácter marcadamente urbano e

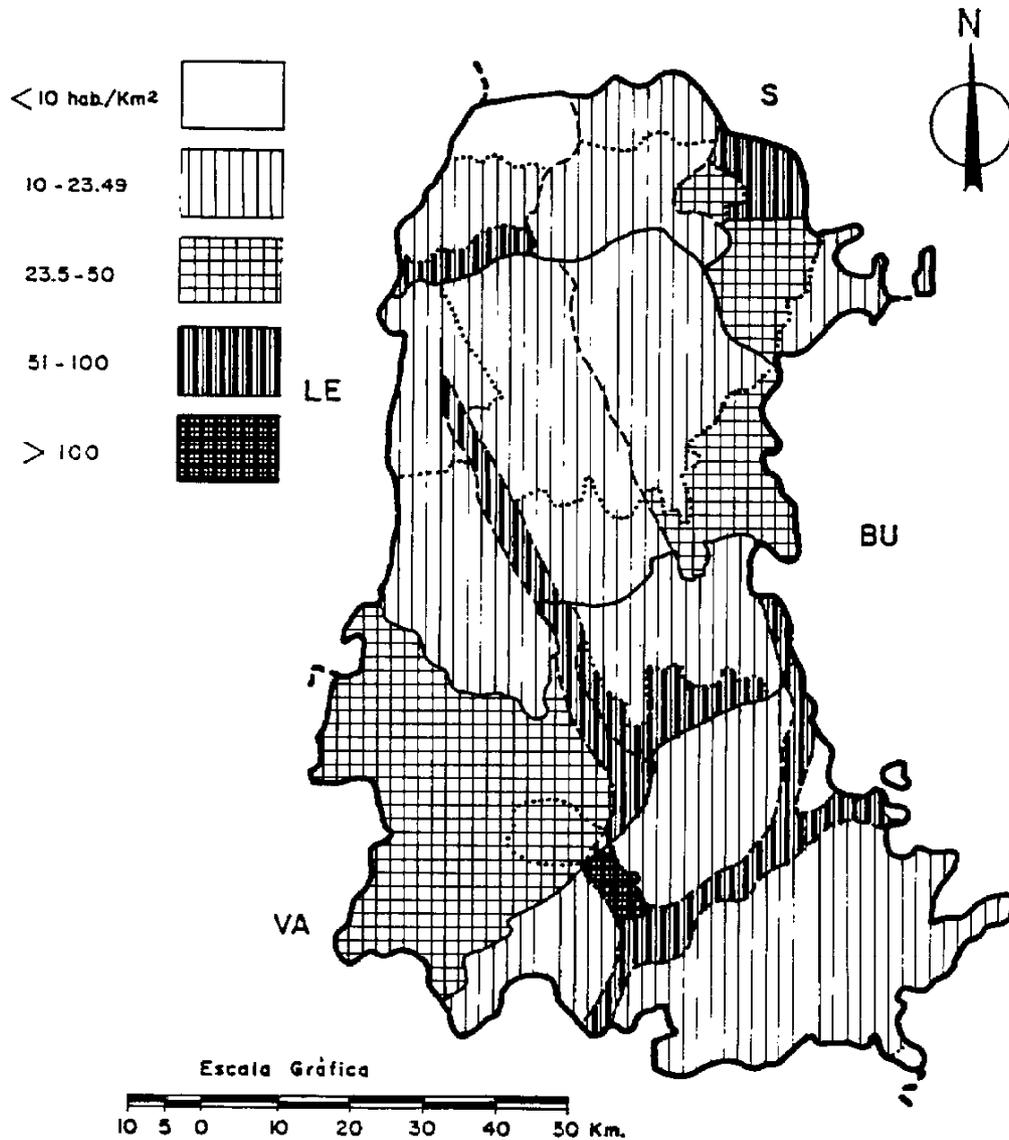
industrial de la unidad hay que subrayar la importancia de su huerta (de ahí el nombre de la unidad) a pesar de la reducción de su superficie.

En el resto de las unidades ambientales la población ha disminuido con la excepción de las unidades que contienen a Aguilar de Campoo y Guardo, donde ha aumentado en los últimos años, alcanzando casi los valores de los años 60. La Montaña palentina presenta, como la mayoría de las áreas de montaña, un grave problema de despoblación y también de envejecimiento de los habitantes que aún permanecen en ella. Como ya se ha señalado, esto tiene un reflejo inmediato en la distribución espacial de los usos del suelo, con la invasión de numerosas zonas de pastizales por matorral, al desaparecer o disminuir el pastoreo.

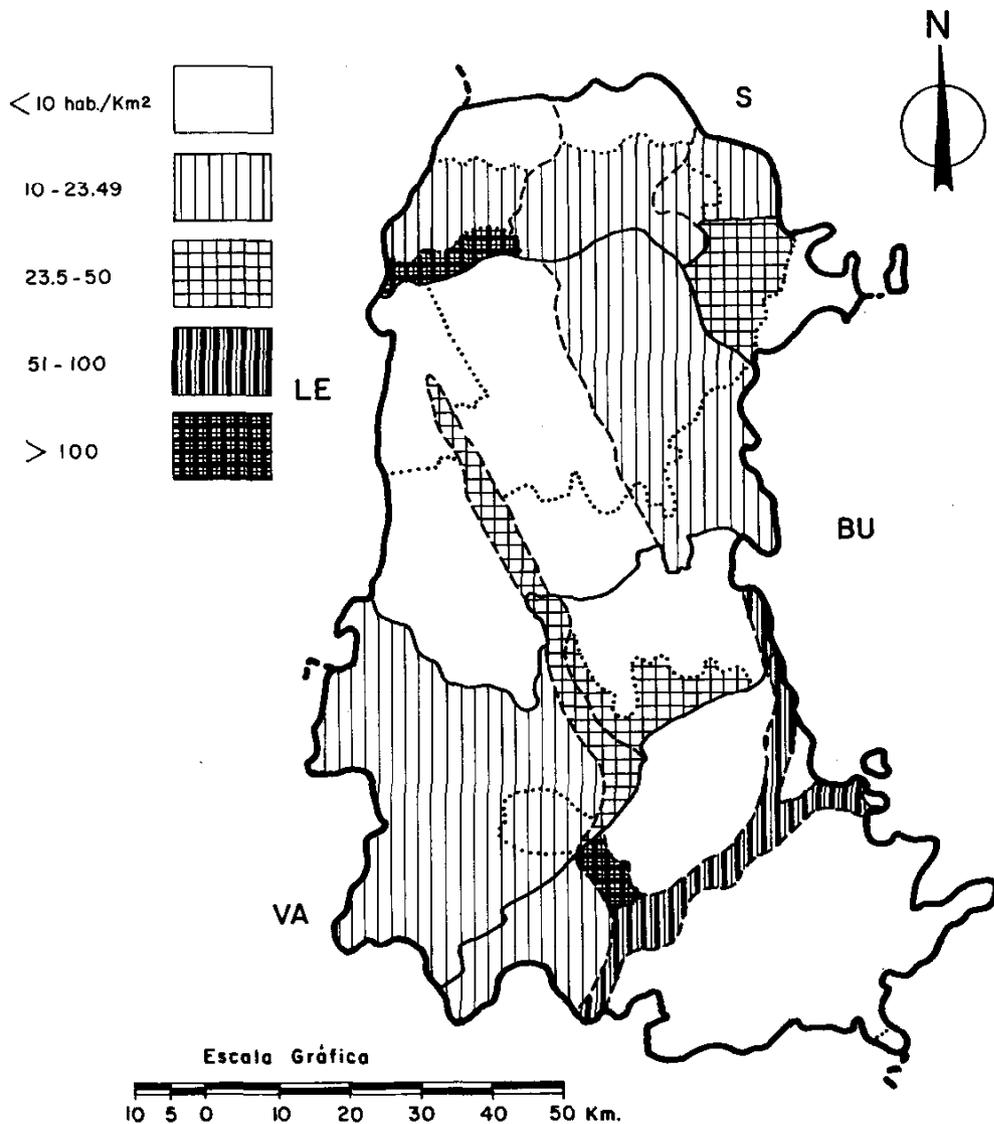
Dentro de La Montaña la falta de población es especialmente acusada en Fuentes del Carrión, con la densidad de población más baja de la provincia: 0,78 habitantes por km². Es también destacable la evolución del Valle de Santullán que ha perdido más del 70% de su población desde 1960 debido a la crisis del sector hullero sobre el que se cimentaba, prácticamente con exclusividad, su actividad económica. La Peña constituye la excepción a la pauta general debido a la presencia del núcleo industrial de Guardo, actualmente el municipio más poblado de la provincia después de la capital.

El problema de la falta de población no es exclusivo de La Montaña ya que menos Fuentes Carrionas y también la Alta Pernía, cuya falta de población es extrema, el resto de las unidades de La Montaña están tan despobladas como la mayoría de las restantes unidades de la provincia, tanto en términos absolutos como de densidad de población. Así, en los Páramos detríticos, tan sólo la Ribera de Saldaña tiene una alta densidad, 42,9 h/km², si se compara con la media provincial, 23,5 h/km², aun habiendo perdido en los últimos quince años cerca del 25% de su población. Entre las unidades de los páramos hay algunas que se asemejan a la despoblada montaña, como son las de la zona de La Valdavia y La Cueva, con una densidad de alrededor de 4 h/km².

En Tierra de Campos la diferente especialización en regadío o secano de sus unidades no ofrece una respuesta diferencial en cuanto a la evolución de su población. En todas ellas ha disminuido el número de habitantes de forma acusada incluso, con la excepción de La Nava, en las áreas afectadas por el Plan de Transformación en Regadío donde el proceso migratorio ya se había iniciado al comenzar a desarrollarse el Plan. En este sentido es de destacar la zona



DENSIDAD DE POBLACION EN 1950

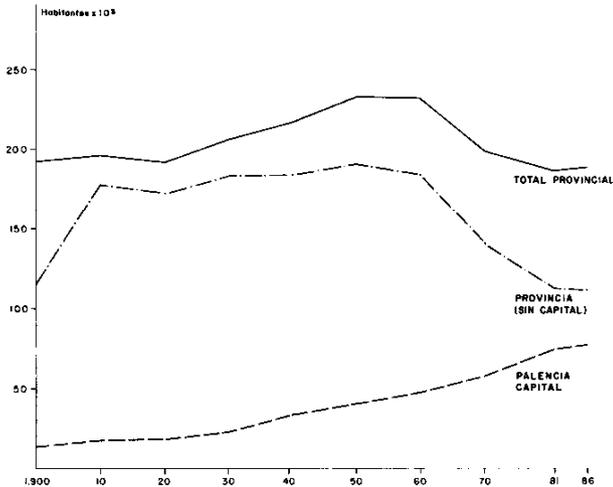


DENSIDAD DE POBLACION EN 1986

Evolución de la población de hecho por unidades ambientales

Unidad	1986	1981	1970	1960	1950	1900
1.1.1. Fuentes del Carrión	139	145	229	393	520	529
1.1.2. Embalses del Carrión	2.222	2.305	2.690	2.625	2.242	1.650
1.1.3. La Peña	11.834	10.620	12.159	11.296	7.629	3.807
1.2.1. Alta Pernía	586	676	1.130	1.851	2.050	1.892
1.2.2. Cervera	3.323	3.127	4.430	5.621	5.921	5.574
1.3.1. Valle de Santullán	2.741	2.957	5.694	8.989	9.361	4.616
1.3.2. Valle de Mudá	480	515	742	1.023	1.328	1.114
2.1.1. Aguilar	7.987	7.202	7.202	7.936	7.606	6.201
2.1.2. La Valdivia	821	877	1.385	2.297	2.651	2.325
3.1.1. Páramos de Guardo	1.376	1.421	2.031	2.550	2.554	1.888
3.1.2. La Valdavia	2.346	2.376	3.699	5.755	6.353	5.836
3.1.3. La Cueva	1.952	2.140	3.029	4.483	4.630	4.173
3.1.4. Ucieza	1.546	1.703	2.604	4.005	4.552	5.041
3.2.1. La Ojeda	5.382	5.539	8.161	11.450	12.679	10.649
3.2.2. Boedo	4.372	4.539	5.932	7.876	8.471	7.009
3.3.1. Ribera de Saldaña	7.189	7.438	9.362	11.283	11.819	8.908
4.1.1. Valdeginete	13.000	13.940	17.717	25.630	28.867	35.010
4.1.2. La Nava	2.085	2.084	2.115	2.475	2.473	2.744
4.1.3. Osorno	3.451	3.677	4.697	6.109	7.037	7.820
4.1.4. Ucieza-Canales del Carrión	3.946	4.406	5.460	7.030	7.939	10.415
4.2.1. Ribera del Carrión	5.167	5.419	5.944	7.688	7.843	6.973
5.1.1. Páramo de Autilla	3.600	3.845	3.978	4.989	4.821	5.093
5.2.1. Páramo de Torquemada-Astudillo	2.531	2.688	3.400	4.837	5.523	6.234
5.3.1. Páramo del Arlanzón	94	102	160	277	361	313
5.4.1. El Cerrato	7.503	7.757	10.301	16.192	18.390	18.021
5.4.2. Esgueva	440	457	705	856	888	908
5.5.1. Huerta de Palencia	80.262	75.991	59.742	50.139	43.527	17.512
5.5.2. Ribera del Pisuerga-Arlanzón	12.097	12.566	14.349	16.671	15.658	10.461
Total	188.472	186.512	199.047	232.326	233.693	192.716

EVOLUCIÓN DE LA POBLACION



de regadío del Carrión-Ucieza que ha perdido el 45% de su población en los últimos veinticinco años.

Sin embargo, los valores de densidad de población muestran una clara diferencia entre las unidades con regadío y las de secano, destacando La Ribera del Carrión por su alta densidad, muy por encima de la media provincial, aunque

también haya ido perdiendo paulatinamente población. Como se observa en el cuadro comparativo, esta unidad siempre ha tenido una alta concentración de población, debido entre otras causas a la riqueza de sus suelos que ha permitido el desarrollo de una agricultura muy rentable en términos comparativos.

En los páramos calcáreos se da una situación que guarda un cierto paralelismo con la de Tierra de Campos. Así, la población se concentra, también, en las zonas de vega tal como la unidad Ribera del Pisuerga-Arlanzón, además del caso particular ya aludido de la Huerta de Palencia. Ello es debido no sólo a las potencialidades de sus fértiles suelos como en Campos, sino al desarrollo industrial que ha tenido lugar fundamentalmente en el eje Palencia-Villamuriel de Cerrato-Venta de Baños.

Tanto los Torozos como el Páramo de Astudillo-Torquemada y el Cerrato están muy despoblados, con una evolución decreciente parecida a la del resto de la provincia.

Comparando entre la evolución de la población y la especialización en uno u otro uso agrario de las unidades ambientales, no se encuentran otras relaciones que la de la despoblación en las áreas de alta montaña y el aumento de las zonas de matorral-pastizal, así como la presencia del regadío y la densidad de población. Sin embargo, en este último caso el factor de concentración no es, en general, únicamente el uso agrícola sino la instalación en esas áreas de núcleos de actividad industrial no vinculada necesariamente a la actividad agraria.

INDICE GENERAL

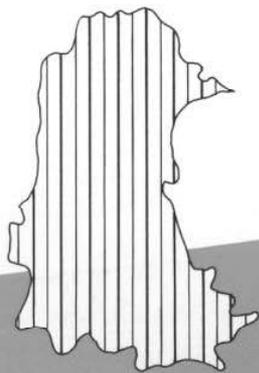
	<u>Pág.</u>
1. LA PROVINCIA DE PALENCIA	7
1.1. Geología	9
1.2. Litología	10
1.3. Relieve	11
1.4. Clima	13
1.5. Hidrografía	18
1.6. Suelos	21
1.7. Vegetación y usos agrarios	24
1.7.1. Vegetación	24
1.7.2. Usos agrarios	28
1.8. Fauna	29
1.9. La incidencia de los sectores económicos en el medio físico: impactos	30
1.10. Población	30
2. ORGANIZACION ESPACIAL	33
2.1. Unidades morfoestructurales	33
2.2. Unidades naturales homogéneas	40
2.3. Unidades ambientales	53
2.3.1. Tipología de las unidades ambientales	67

INDICE DE CUADROS, GRAFICOS, MAPAS Y FOTOS

	<u>Pág.</u>
CUADROS	
Valores de la red fluvial en Palencia	20
Evolución de la superficie arbolada entre 1947 y 1980	27
Evolución de la población de hecho por agrupaciones municipales (período 1960-1986)	31
Superficie de los usos de suelos por unidad ambiental (superficie en Has.)	68
Valor de intensidad de uso	69
Índice de especialización	70
Densidad de población	74
Evolución de la población de hecho por unidades ambientales	78
GRAFICOS	
Densidad de población a nivel provincial (1986)	9
Esquema geológico	10
Climodiagramas	17
Esquema de la distribución de la vegetación	26
Evolución de la población	79
MAPAS	
Situación de la provincia de Palencia en la región	8
Isoterma anual	14
Isoyeta anual	15
Evapotranspiración potencial media anual	16
Red hidrográfica	19
Suelos	23
Vegetación y usos del suelo	25
Unidades morfoestructurales	34
Principales cuencas carboníferas de la provincia de Palencia	36
Unidades naturales homogéneas	41
Unidades ambientales	54
Especialización de las unidades ambientales	72
Máxima especialización para cada uso a nivel provincial	73
Densidad de población en 1950	76
Densidad de población en 1986	77

FOTOS

Cuestas y relieves residuales de los páramos calcáreos	40
A las montañas se les llama «peñas»	42
Rebollo en recuperación sobre los páramos de rañas	46
Eras en La Ojeda	47
Páramos detríticos, paisaje ondulado	47
Páramos calcáreos	50
Llanura de Campos desde el Páramo de Autilla	50
Las incisiones de los páramos se aprovechan para el cultivo	52
Montaña de Cervera de Pisuerga con el embalse de Ruesga en primer plano	58



DENDROS S.L.