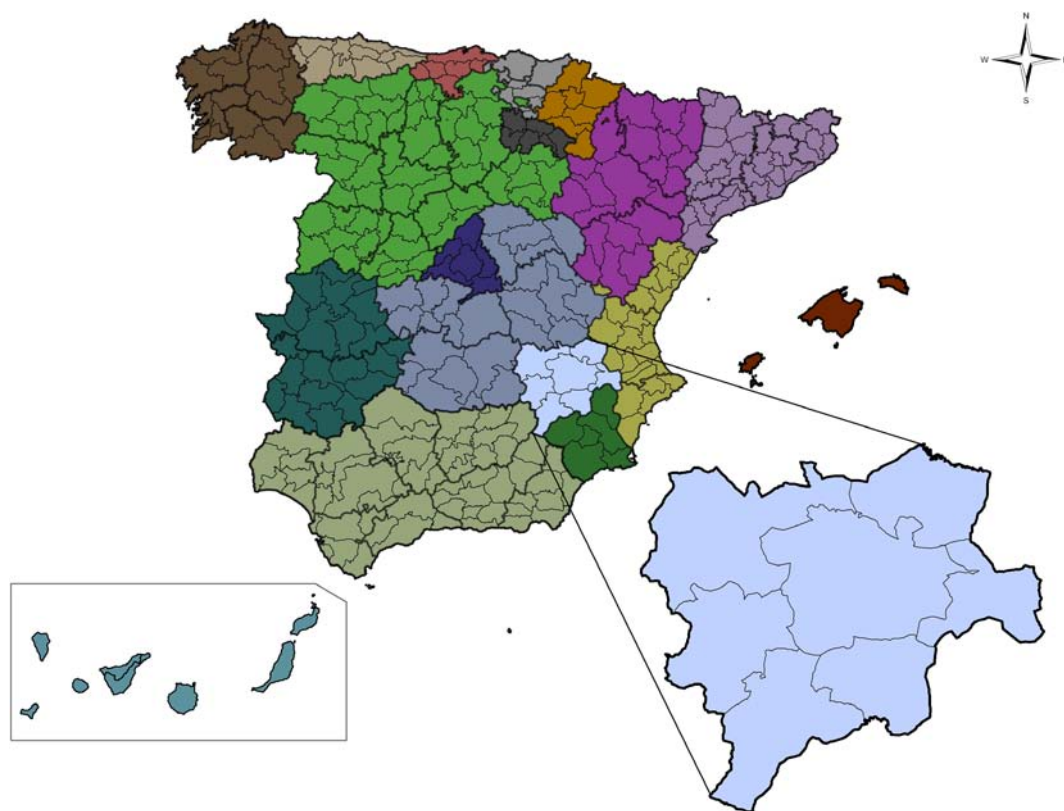


CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

TOMO 4

PROVINCIA DE ALBACETE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

TOMO 4

PROVINCIA DE ALBACETE

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E.T.S.I.Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

El presente trabajo ha sido desarrollado por el Grupo de Agroenergética de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid (GA-UPM), por encargo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Han colaborado en la realización de este Proyecto:

- ▶ Jesús Fernández González (Catedrático, Dirección del estudio)
- ▶ M^a Dolores Curt Fernández de la Mora (Prof. Dr. Ing. Agrónomo)
- ▶ Pedro Luis Aguado Cortijo (Prof. Titular. Dr. Farmacia)
- ▶ Borja Esteban Pajares (Lic. en C. Ambientales)
- ▶ Marta Checa López (Ing. Agrónomo)
- ▶ Javier Sánchez López (Lic. en C. Ambientales)
- ▶ Fernando Mosquera Escribano (Ing. Agrónomo)
- ▶ Luis Romero Cuadrado (Ing. Agrónomo)

La coordinación y revisión del trabajo por parte del MAGRAMA ha sido realizada por D. José Abellán Gómez, Jefe de la División de Estudios y Publicaciones, y por Dña. Cristina García Fernández, Directora del Centro de Publicaciones.



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Edita:

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

Distribución y venta:

Paseo de la Infanta Isabel, 1
28014 Madrid
Teléfono: 91 347 55 41
Fax: 91 347 57 22

Diseño y maquetación:

V.A. Impresores, S.A. y Grupo de Agroenergética

NIPO: 280-14-022-3

ISBN: 978-84-491-1164-8 (obra completa)

ISBN: 978-84-491-1350-5 (tomo 4. Albacete) CD

Depósito Legal: M-2719-2014

Tienda virtual: www.magrama.es
centropublicaciones@magrama.es

Presentación de la obra

La distribución de la superficie de España en “Comarcas Agrarias” fue una iniciativa del antiguo Ministerio de Agricultura que tuvo su origen al inicio de la década de los 70 del pasado siglo y se materializó en 1976 con la publicación del documento de la Secretaría General Técnica que llevaba por título “Comarcalización Agraria de España” respondiendo a la necesidad de agrupar los territorios en *“unidades espaciales intermedias entre la provincia y el municipio que sin personalidad jurídico-administrativa alguna, tuvieran un carácter uniforme desde el punto de vista agrario, que permitiera utilizarlas como unidades para la planificación y ejecución de la actividad del Ministerio y para la coordinación de sus distintos Centros Directivos”*. En este trabajo, la superficie española se agrupaba en 322 comarcas agrarias.

La utilidad de esta división del territorio español ha sido evidente para los objetivos que fue concebida, pero hubo necesidad de adaptarla y adecuarla a la realidad española, sobre todo para la aplicación de medidas de la Política Agraria Comunitaria (PAC) que en algunos de los casos se referenciaban a los índices de regionalización productiva asociados a las distintas comarcas agrarias. En 1996 la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (MAPA) publicó la nueva “Comarcalización Agraria” en la que se establecen 326 comarcas agrarias para todo el territorio español, que es la que sigue vigente en la actualidad.

Aunque existen numerosas obras en las que se describen las características geográficas y agrarias a nivel local, provincial, autonómico o nacional, no existía hasta ahora ninguna que abordase el tema en conjunto a nivel de las “Comarcas Agrarias”, por lo que esta obra se puede decir que viene para tratar de llenar este vacío existente.

El conjunto de la obra constará de 52 tomos, uno de carácter general, que incluye una sinopsis de las Comarcas Agrarias de cada una de las Comunidades Autónomas de España y los 51 restantes dedicados a la descripción detallada de las Comarcas Agrarias de cada una de las provincias, estando recogidas en un solo tomo las dos ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. En el Tomo 1 se incluyen 4 anexos que contienen la descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS (Anexo I), la descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo (Anexo II), la clasificación agroclimática de J. Papadakis (Anexo III) y el resumen de los principales datos de las diversas Comunidades Autónomas (Anexo IV). En los tomos restantes se incluyen 4 anexos que contienen la descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS (Anexo I), la leyenda del mapa geológico (Anexo II), la clasificación agroclimática de J. Papadakis (Anexo III) y la descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo (Anexo IV).

El trabajo se ha realizado en el periodo 2008-2010 y los datos estadísticos que se han utilizado proceden del Instituto Estadístico Nacional (INE). Los datos climáticos provienen del Sistema de Información Geográfico Agrario (SIGA) y del antiguo Instituto Nacional de Meteorología (INM), actualmente Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Los datos agrarios proceden del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). La información geológica proviene del Instituto Geológico y Minero de España, y los datos edafológicos del Sistema Español de información de suelos por internet (SEISNET).

Jesús Fernández

Catedrático de la E.T.S de Ingenieros Agrónomos (UPM)

Director del estudio

Madrid, octubre 2011

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

Plan general de la obra:

El conjunto de la obra consta de 52 tomos. La publicación de los diez primeros tomos se realizó a finales del año 2011, mientras que la de los tomos restantes tuvo lugar durante los años 2012 y 2013. La edición en CD de los tomos 2 al 10 está prevista para el año 2014.

RELACIÓN DE LOS TOMOS QUE COMPONEN LA OBRA

- | | |
|---|---|
| Tomo 1: Comunidades Autónomas (Sinopsis) | Tomo 27: La Rioja |
| Tomo 2: Provincia de A Coruña | Tomo 28: Provincia de Las Palmas |
| Tomo 3: Provincia de Álava | Tomo 29: Provincia de León |
| Tomo 4: Provincia de Albacete | Tomo 30: Provincia de Lleida |
| Tomo 5: Principado de Alicante | Tomo 31: Provincia de Lugo |
| Tomo 6: Provincia de Almería | Tomo 32: Comunidad de Madrid |
| Tomo 7: Principado de Asturias | Tomo 33: Provincia de Málaga |
| Tomo 8: Provincia de Ávila | Tomo 34: Región de Murcia |
| Tomo 9: Provincia de Badajoz | Tomo 35: Comunidad Foral de Navarra |
| Tomo 10: Provincia de Barcelona | Tomo 36: Provincia de Ourense |
| Tomo 11: Provincia de Burgos | Tomo 37: Provincia de Palencia |
| Tomo 12: Provincia de Cáceres | Tomo 38: Provincia de Pontevedra |
| Tomo 13: Provincia de Cádiz | Tomo 39: Provincia de Salamanca |
| Tomo 14: Cantabria | Tomo 40: Provincia de Santa Cruz de Tenerife |
| Tomo 15: Provincia de Castellón | Tomo 41: Provincia de Segovia |
| Tomo 16: Provincia de Ciudad Real | Tomo 42: Provincia de Sevilla |
| Tomo 17: Provincia de Córdoba | Tomo 43: Provincia de Soria |
| Tomo 18: Provincia de Cuenca | Tomo 44: Provincia de Tarragona |
| Tomo 19: Provincia de Girona | Tomo 45: Provincia de Teruel |
| Tomo 20: Provincia de Granada | Tomo 46: Provincia de Toledo |
| Tomo 21: Provincia de Guadalajara | Tomo 47: Provincia de Valencia |
| Tomo 22: Provincia de Guipúzcoa | Tomo 48: Provincia de Valladolid |
| Tomo 23: Provincia de Huelva | Tomo 49: Provincia de Vizcaya |
| Tomo 24: Provincia de Huesca | Tomo 50: Provincia de Zamora |
| Tomo 25: Illes Balears | Tomo 51: Provincia de Zaragoza |
| Tomo 26: Provincia de Jaén | Tomo 52: Ceuta y Melilla |

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

Índice del Tomo 4: Provincia de Albacete

Descripción de la provincia de Albacete (síntesis)	7
Comarca Almansa	24
Comarca Centro	37
Comarca Hellín	52
Comarca Mancha	66
Comarca Manchuela	81
Comarca Sierra Alcaraz	98
Comarca Sierra Segura	113
Bibliografía	129
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS .	135
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	153
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J. Papadakis	157
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	167

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

- ▶ Características geográficas
 - Demografía
 - Paisajes característicos
 - Descripción física
 - Geología
 - Edafología
 - Climatología
 - Comunicaciones

- ▶ Características agrarias
 - Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

COMARCAS AGRARIAS DE LA PROVINCIA DE ALBACETE (SÍNTESIS)



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA PROVINCIA DE ALBACETE

La provincia de Albacete se encuentra situada en el sureste de la Meseta Central, dentro de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, teniendo como límites las siguientes regiones:

- Norte → provincia de Cuenca.
- Este → provincias de Valencia, Alicante y Murcia.
- Oeste → provincia de Ciudad Real.
- Sur → provincias de Murcia, Granada y Jaén.

Geográficamente aparece comprendida entre los paralelos de latitud norte 39° 26' y 38° 00', y los meridianos de longitud oeste 0° 42' y 2° 45', teniendo en cuenta que estos datos están referidos al meridiano de Madrid (3° 41' al oeste de Greenwich). Esta provincia ocupa el noveno puesto dentro del conjunto de provincias españolas en cuanto a extensión, ya que tiene un total de 1.491.842 ha (INE, 2007), representando el 2,94% de la superficie de la nación y el 20,04% del total de Castilla-La Mancha.

Administrativamente se encuentra dividida en 87 municipios agrupados en 7 Comarcas Agrarias distribuidas según se indica en la **Tabla 1-I**. La ciudad que lleva su mismo nombre es la capital y se ubica al noroeste de la provincia, en la denominada “Mancha albaceteña” (la meseta de Albacete).

Tabla 1-I: Datos de superficie y número de municipios de las Comarcas Agrarias de **Albacete**

Comarca Agraria	Superficie (ha)	% Superficie	Municipios
Almansa	128.823	8,64	6
Centro	351.006	23,53	17
Hellín	150.262	10,07	5
Mancha	295.075	19,78	10
Manchuela	162.940	10,92	23
Sierra Alcaraz	186.526	12,50	17
Sierra Segura	217.210	14,56	9
Total Provincia	1.491.842	100	87

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007)

Demografía

Presenta una población de 397.493 habitantes (INE 2007), con una densidad de población de 26,64 hab/km². De los 87 municipios que componen la provincia, sólo seis superan los 10.000 habitantes.

Las poblaciones con más habitantes después de la ciudad de Albacete son Hellín, Villarrobledo, Almansa, La Roda y Caudete. En la Comarca Agraria Centro se alcanza la mayor densidad poblacional de la provincia con 54,12 km²/hab., mientras que las comarcas Sierra Alcaraz y Sierra Segura son las que menos densidad tienen ya que han sido las regiones que han sufrido un mayor éxodo rural. Los datos referentes a las densidades de población de las Comarcas Agrarias y de la propia provincia albaceteña se encuentran detallados en la **Tabla 1-II**.

Tabla 1-II: Densidad de población y número de habitantes de la provincia de **Albacete** y sus comarcas

Comarca Agraria	Población (hab.)	Densidad de población (habitante/km ²)
Almansa	44.427	34,49
Centro	189.951	54,12
Hellín	43.753	29,12
Mancha	63.837	21,63
Manchuela	28.720	17,63
Sierra Alcaraz	10.979	5,89
Sierra Segura	15.826	7,29
Total Provincia	397.493	26,64

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007)

Descripción física

La orografía de la provincia de Albacete es heterogénea. En el norte (comarcas Mancha, Manchuela y Centro) y en la parte suroriental de la provincia (comarcas Hellín y Almansa) se encuentra un paisaje llano o suavemente ondulado perteneciente a la Meseta Meridional. Ambas llanuras se encuentran separadas por la sierra de Montearagón. La Comarca Agraria Hellín supone la salida natural de la Meseta Sur hacia el mar Mediterráneo. La parte suroccidental de la provincia se encuentra dominada por las Cordilleras Béticas. Las sierras de Alcaraz, Segura y Las Cabras son las de mayor importancia, llegando a alcanzar altitudes por encima de los 2.000 m.

Desde el punto de vista hidrológico, Albacete se reparte entre las vertientes atlántica y mediterránea. Sus principales ríos pertenecen a esta última, destacando el Júcar y el Cabriel (afluente del Júcar) en la cuenca del Júcar, y el Segura y el Mundo (afluente del Segura) en la cuenca del Segura, como se puede observar en la **Figura 1-1**. De la vertiente atlántica resaltan el río Záncara y su afluente el Córcoles, ambos pertenecientes a la cuenca del Guadiana. La cuenca del Guadalquivir ocupa una pequeña superficie de la provincia.

Dentro de la red de espacios naturales protegidos que alberga Castilla-La Mancha, en la provincia de Albacete se encuadran el Parque Natural de Calares del río Mundo y la Sima, y el Espacio Natural de interés turístico de la Sierra de Alcaraz y Segura.

Edafología

El sistema edáfico de esta provincia, según la Taxonomía del USDA-NRCS (ver **Anexo I**), está caracterizado por el grupo de suelos Xerochrept (60,2% de la superficie total), incluido dentro del orden de los Inceptisoles. Se localiza principalmente en la franja más occidental de la provincia, aunque también predomina en grandes áreas del norte y del este provincial. Además, se encuentra el grupo de suelos Calciorthid ocupando el 19,2% de la superficie total (ver **Figura 1-2**). Estos suelos cálcicos se asientan sobre las comarcas Centro y Hellín, y aparecen asociados a otros suelos minoritarios del orden de los Aridisoles como el Camborthisid, que representa el 6,4% de la super-



Figura 1-1: Mapa de relieve, hidrografía y comunicaciones de la provincia de Albacete

ficie, y la asociación Calciorthid + Camborthid (2,9%). Dentro del orden de los Alfisoles únicamente se da el Haploxeralf (6,3%), que se ubica en la zona occidental coincidiendo con los límites entre las comarcas Mancha y Sierra Alcaraz.

Las características principales de los suelos predominantes son las siguientes:

- *Xerochrept*: son suelos profundos (100-150 cm). Presentan un bajo contenido en materia orgánica, su pH es ligeramente ácido y la textura es franco-arenosa.
- *Calciorthid*: son suelos calcáreos y profundos (100-150 cm), con un pH básico. Tienen un contenido bajo en materia orgánica y su textura es franco-arenosa.
- *Camborthid*: son suelos profundos (100-150 cm), con un pH ácido. Su contenido en materia orgánica es bajo y su textura es franco-arcillo-arenosa.
- *Haploxeralf*: son suelos profundos (100-150 cm). El pH es ligeramente neutro. Presentan poca materia orgánica y la textura es franco-arcillo-arenosa.

En la **Tabla 1-III** se muestra la clasificación y extensión de los suelos presentes en la provincia de Albacete.

Tabla 1-III: Clasificación de los suelos de la provincia de **Albacete**, según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

Orden	Suborden	Grupo	Extensión (ha)
Alfisol	Xeralf	Haploxeralf	107.821,9
Aridisol	Orthid	Calciorthid	328.139,8
		Calciorthid+Camborthid	50.301,4
		Camborthid	109.041,5
		Gypsiorthid	2,9
		Salorthid	14.546,4
Entisol	Orthent	Torriorthent	25.867,3
		Xerorthent	22.236,2
		Xerorthent+Xerofluvent	20.729,1
Inceptisol	Ochrept	Xerochrept	1.026.968,0

Geología

En la llanura del norte, el zócalo paleozoico de la Meseta se encuentra recubierto por depósitos triásicos horizontales de naturaleza primordialmente calcárea, mientras que La Mancha de Albacete está cubierta de sedimentos miocénicos, también horizontales, compuestos por margas y areniscas.

Las sierras de la región sur de la provincia están formadas por materiales mesozoicos, principalmente jurásicos y cretácicos, de naturaleza calcárea y modelado kárstico. Las depresiones, cuencas y cañadas montañosas están rellenas de materiales miocénicos margoarcillosos, horizontales o subhorizontales, labrados por la erosión en forma de mesas, cuevas, glaciares y badlands. La cuenca más importante es la correspondiente al río Hellín.

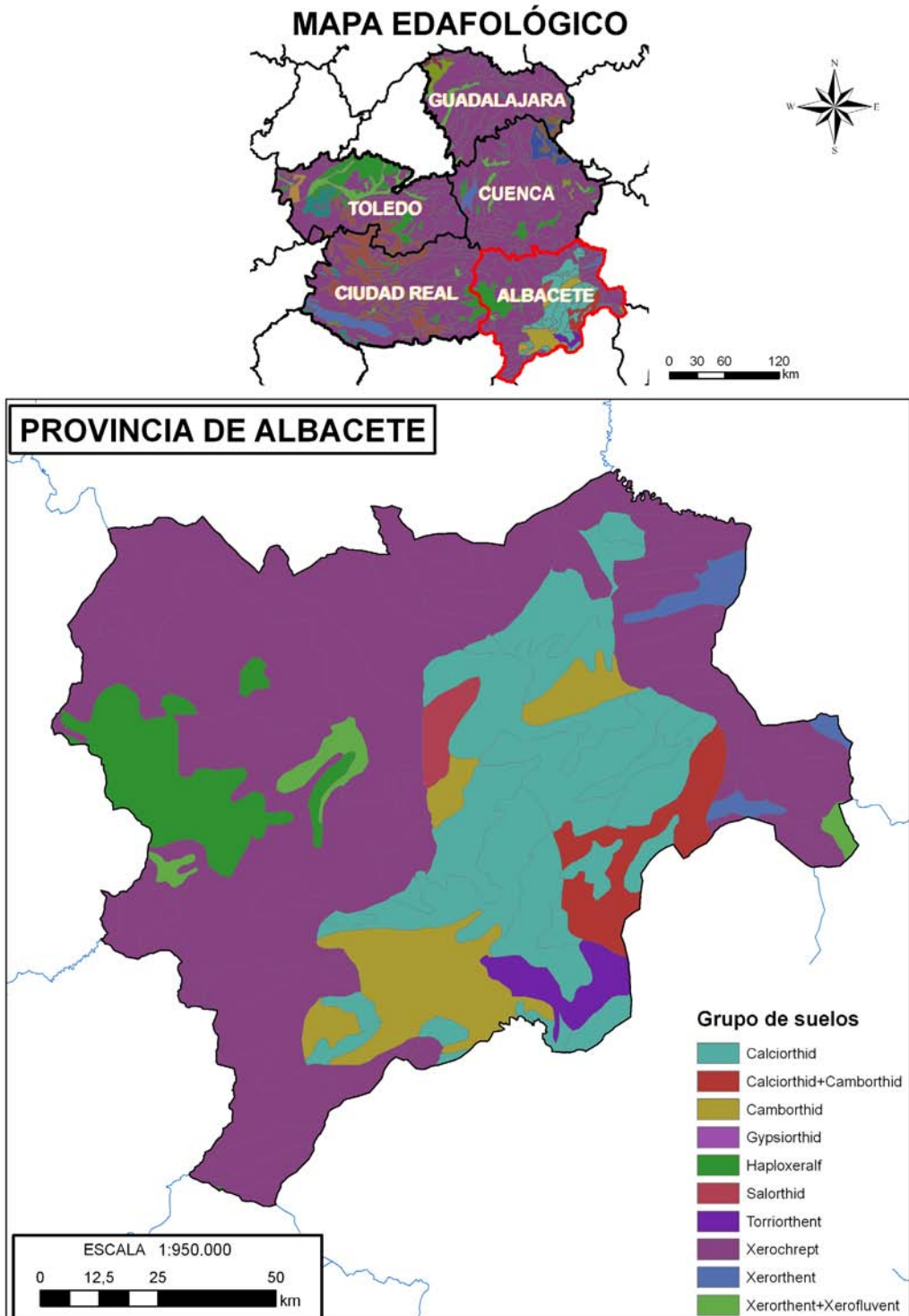


Figura 1-2: Mapa de edafología de la provincia de **Albacete**, según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

La geología es muy compleja en la franja sur de la provincia, como se puede observar en el mapa representado en la **Figura 1-3**. Las sierras de Segura y Alcaraz están formadas por materiales mesozoicos, predominando los jurásicos con afloramientos de trias facies en la sierra de Alcaraz, y los cretácicos en la sierra de Segura. En el campo de Hellín y Altiplano de Almansa predominan los materiales secundarios, pertenecientes al Jurásico en el campo de Hellín y cretácicos en el Altiplano de Almansa, donde también existen materiales terciarios del Plioceno y Mioceno.

El campo de Montiel se caracteriza por los materiales jurásicos en su parte sur y los afloramientos correspondientes al Cretácico y Plioceno, mientras que en el extremo noroccidental predomina el Plioceno.

En la Mancha de Albacete tienen especial relevancia los materiales terciarios del Mioceno, aunque también aparecen materiales del Plioceno. Asimismo, está presente el Cuaternario, que ocupa una ancha franja al oeste de esta zona separándola del Jurásico de campo de Montiel.

En cuanto a las Tierras Altas de Chinchilla, Pétrola y Carcelén, predominan los materiales del Plioceno y los cretácicos.

Climatología

La provincia de Albacete tiene un clima marcadamente continental, con inviernos muy fríos contrastando con un periodo estival muy caluroso. El clima, en general, es bastante seco, siendo una excepción la parte situada al sur de la provincia, ya que es de carácter montañoso y su pluviosidad aumenta.

Los datos climáticos de las 59 estaciones pluviométricas (26 de ellas termopluviométricas) repartidas por toda la provincia, a las que el MARM tiene acceso, se exponen en las Comarcas Agrarias correspondientes, y proporcionan los datos referidos a la serie de años de 1960-1996. Según el resumen de estos valores, la precipitación anual media para toda la provincia es de 496 mm, siendo concretamente la estación de Bienservida “El Batán” la que presenta un mayor valor (848 mm). La pluviometría máxima en 24 h está registrada en la estación de Arguellite con 60 mm. En lo que a la temperatura se refiere, dichas estaciones recogen una temperatura media anual de 14,23 °C. El mes más cálido es julio con una temperatura media de 24,8 °C, y el más frío diciembre, con 4,7 °C. La temperatura media mensual de mínimas absolutas registrada en la estación de Vianos es de -10,8 °C, mientras que la media de las mínimas del mes más frío tiene un valor de -1,5 °C en las estaciones de Ossa de Montiel 2 y Nerpio. La temperatura media de máximas del mes más cálido obtenida en las estaciones de Vianos y embalse de Camarillas es de 35 °C.

Para evaluar las posibilidades de los diferentes cultivos de secano de una zona se puede acudir a la clasificación agroclimática de J. Papadakis (ver **Anexo III**), la cual establece en función del rigor invernal (tipo de invierno), calor estival (tipo de verano) y la aridez y su variación estacional, zonas aptas para determinados cultivos “tipo”. Para ello se basa exclusivamente en los parámetros meteorológicos anteriormente comentados: temperatura media de las máximas, temperatura media de las mínimas, temperatura media de las mínimas absolutas y la precipitación mensual.

De esta forma y según dicha ecología de los cultivos establecida por Papadakis, la provincia de Albacete cuenta con 4 tipos climáticos, como puede observarse en la **Figura 1-4: Medite-**

MAPA GEOLÓGICO

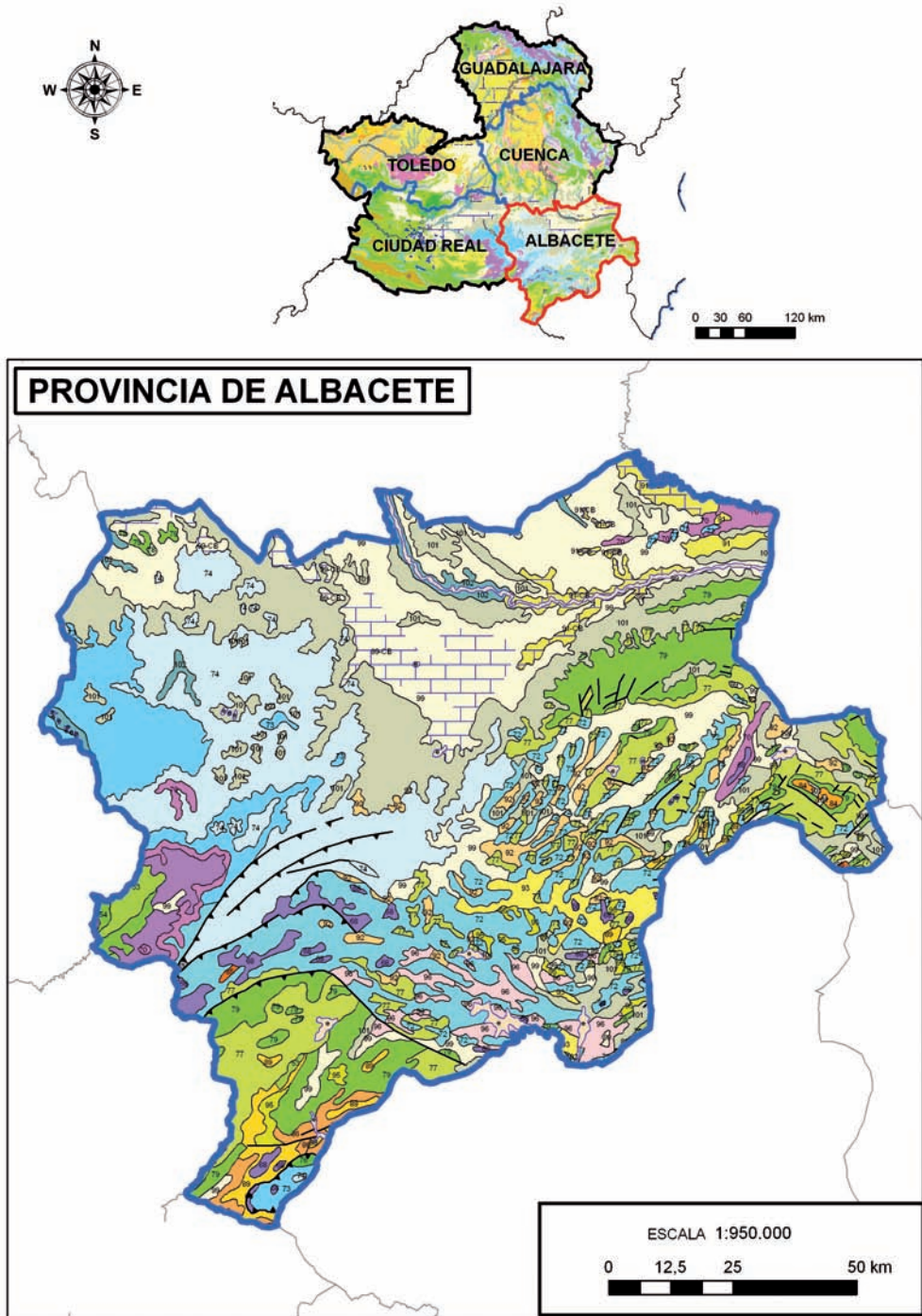


Figura 1-3: Mapa de geología de la provincia de **Albacete**. Los códigos de la litología se indican en el **Anexo II**

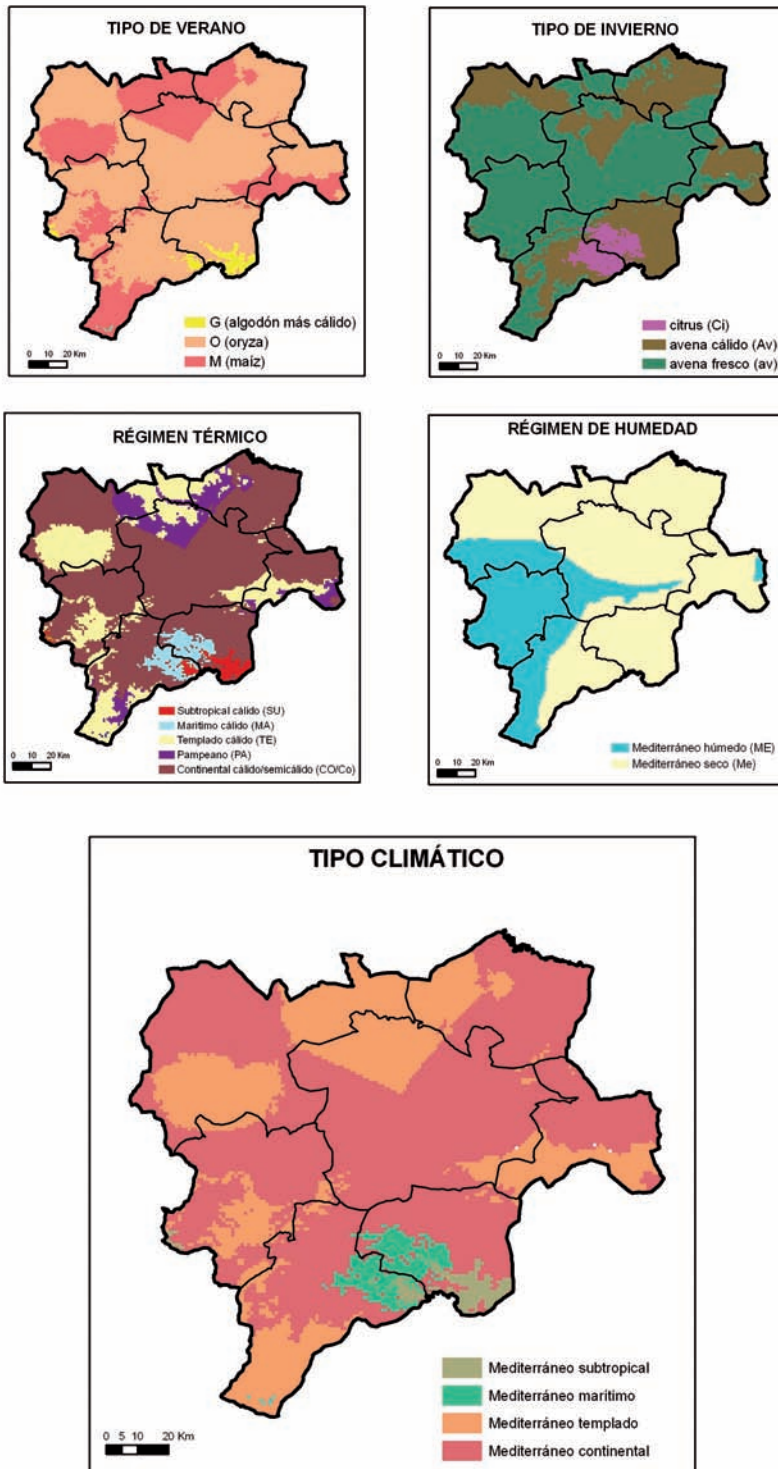


Figura 1-4: Clasificación Agroclimática de Papadakis para la provincia de Albacete

rráneo templado, *Mediterráneo continental*, *Mediterráneo marítimo* y *Mediterráneo subtropical*. El tipo climático que ocupa mayor extensión es el *Mediterráneo continental*, presente en todas las Comarcas Agrarias de la provincia. En el noreste de la sierra de Segura y noroeste del Hellín domina el *Mediterráneo marítimo*, mientras que en el sur de esta última comarca aparece el *Mediterráneo subtropical*. En el resto del territorio albaceteño se encuentran áreas diseminadas con el tipo climático *Mediterráneo templado*.

Aquí, el verano es de tipo *Maíz* coincidiendo con las zonas de *Mediterráneo templado*, y *Oryza* en el resto, exceptuando el sur de la comarca de Hellín, en donde predomina el tipo de verano *Algodón más cálido*. El invierno es de tipo *Avena fresco* de forma general, con los extremos provinciales del noreste, noroeste y sureste con el tipo *Avena cálido* y una pequeña franja al sur de Albacete de tipo *Citrus*.

Mientras, el régimen de humedad predominante es el *Mediterráneo seco* con una amplia zona de *Mediterráneo húmedo* que ocupa toda la comarca de Sierra Alcaraz y sus alrededores, extendiéndose en una franja hacia el centro del territorio.

Comunicaciones

La provincia de Albacete se encuentra situada estratégicamente entre el centro peninsular y el levante español, de manera que se halla perfectamente conectada con Madrid, Valencia, Alicante y Murcia, constituyendo un importante nudo de comunicaciones entre estas ciudades.

La red de carreteras tiene una longitud aproximada de 4.560 km. El índice de comunicaciones de esta provincia tiene un valor de 0,36, lo que supone una densidad de carreteras baja, debido en gran parte a la extensa superficie provincial.

Las principales vías de comunicación son:

- A-30, autovía de Murcia. Comunica la provincia de Albacete con Cartagena en Murcia, pasando por la propia ciudad de Albacete, Tobarra y Hellín.
- A-31, autovía de Alicante. Transcurre entre Atalaya del Cañabate (bifurcación de la A-3) y Alicante, pasando por La Roda, Albacete y Almansa.
- A-35, autovía Almansa-Játiva, que conecta ambas ciudades.
- A-43, autovía que recorre el extremo noroccidental de la provincia, conectando Ciudad Real con la A-3 a la altura de Atalaya del Cañabate.
- AP-36, autopista de peaje Ocaña-La Roda que supone la alternativa a la autovía A-3.
- N-322, une la comarca de La Manchuela con la capital de la provincia y la atraviesa en su camino hacia Valencia.
- N-330, carretera que enlaza Almansa con la autovía A-3 a la altura de Requena.
- N-430, comunica la ciudad de Albacete con la franja occidental de la provincia hasta enlazar con la autovía A-4.

Otra importante vía de acceso es la línea de ferrocarril Madrid-Alicante, la primera de largo recorrido que se utilizó en España. También transcurre por esta región la línea hacia Cartagena y Valencia.

Asimismo la provincia tiene un aeropuerto, Albacete-Los Llanos, que funciona oficialmente como aeropuerto civil desde el año 2003, aunque comparte instalaciones con la Base Aérea de Los Llanos.

CARACTERÍSTICAS AGRARIAS DE LA PROVINCIA DE ALBACETE

Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Los datos de este apartado proceden del MARM. Existen ligeras diferencias con los datos publicados por el INE que se utilizan en el apartado de Características Geográficas.

Tradicionalmente esta región ha tenido un predominio agrícola, teniendo especial relevancia el cultivo de secano, aunque el regadío se ha ido incrementando de manera gradual. Destacan las producciones de cereales, vid y olivos, mientras que en determinadas zonas se cultiva también azafrán y hongos (principalmente champiñón).

En esta provincia las tierras de cultivo representan el 56,05% de la superficie total; los prados y pastos el 8,81%; el terreno forestal el 20,32%, y el resto de superficies el 14,81%. La densidad de tierras de cultivos de la provincia se encuentra representada en el mapa de la **Figura 1-5**, tanto a nivel comarcal como municipal.

Según datos del MARM (2004), los cultivos herbáceos son los de mayor importancia (44,06%) respecto del total de **tierras de cultivo**, con 366.890 ha frente a las 182.089 ha de leñosos (21,87%). Dentro de los cultivos herbáceos destacan los cereales (cebada, trigo, avena y maíz, en orden de importancia) que suman el 76,97%, seguidos de las leguminosas, entre las que predomina el yero (4,37%), la veza (3,12%) y las hortalizas (4,50%). Entre los cultivos leñosos, el viñedo es el más representativo (64,18%), seguido del olivar (18,19%) y los frutales (17,62%).

El **barbecho y otras tierras no ocupadas** suponen el 19,1% de la superficie total de la provincia y un 34,08% respecto las tierras de cultivo, con 268.882 ha de secano y 14.915 ha de regadío.

Entre la superficie de **prados y pastos** se encuentran 129.962 ha de pastizales y 968 ha de prados naturales, mientras el **terreno forestal** (301.981 ha) se divide en monte maderable (137.277 ha), monte leñoso (86.784 ha) y monte abierto (77.920 ha). En cuanto a las **otras superficies** (220.103 ha) tiene gran representación el espartizal (87.074 ha), el erial a pastos con 65.263 ha y la superficie no agrícola (47.816 ha) mientras que la superficie de ríos y lagos (8.330 ha) y el terreno improductivo (11.620 ha) ocupan menos superficie.

Esta provincia, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 1,5 t/ha para los cereales de secano, exceptuando las comarcas de Centro y Manchuela, donde el rendimiento llega a 2,2 t/ha, y la Mancha con 2 t/ha. En el caso del regadío, este índice es de 5,5 t/ha para el maíz (menos en la comarca Centro donde se eleva hasta 6,5 t/ha) y varía entre los valores de 3,5 y 4,6 t/ha para los otros cereales. En la **Tabla 1-IV** se detallan los índices de regionalización productiva de las comarcas de Albacete.

La distribución de tierras de la provincia se describe en la **Tabla 1-V** junto con las **Tablas 1-VI** y **1-VII**, donde se pueden observar las hectáreas de cultivos herbáceos y leñosos respectivamente, clasificados por Comarcas Agrarias.

Tabla 1-IV: Índices de la PAC en la provincia de Albacete

Comarcas Agrarias	Secano	Regadío	
	Cereales (t/ha)	Maíz (t/ha)	Cereales (t/ha)
Almansa	1,5	5,5	3,5
Centro	2,2	6,5	4,6
Hellín	1,5	5,5	3,5
Mancha	2,0	5,5	4,3
Manchuela	2,2	5,5	4,6
Sierra Alcaraz	1,5	5,5	3,5
Sierra Segura	1,5	5,5	3,5

Tabla 1-V: Distribución general de tierras (ha)
en la provincia de **Albacete**

Distribución de tierras	Superficie (ha)		
	Secano	Regadío	Total
Cultivos herbáceos			
Cebada	156.094	24.742	180.836
Trigo	34.269	16.436	50.705
Avena	25.020	3.705	28.725
Maíz	13	21.853	21.866
Yero	15.761	280	16.041
Veza	10.834	620	11.454
Hortalizas	159	16.341	16.500
Otros	17.159	23.604	40.763
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	259.309	107.581	366.890
Cultivos leñosos			
Viñedo no asociado	95.449	21.431	116.880
Olivar	27.707	5.408	33.115
Frutales	27.275	4.819	32.094
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	150.431	31.658	182.089
Barbecho y otras tierras no ocupadas	268.882	14.915	283.797
TIERRAS DE CULTIVO	678.622	154.154	832.776
Prados naturales	918	50	968
Pastizales	129.962	0	129.962
PRADOS Y PASTOS	130.880	50	130.930
Monte maderable	137.002	275	137.277
Monte abierto	77.920	-	77.920
Monte leñoso	86.784	-	86.784
TERRENO FORESTAL	301.706	275	301.981
Erial a pastos	65.263	-	65.263
Espartizal	87.074	-	87.074
Terreno improductivo	11.620	-	11.620
Superficie no agrícola	47.816	-	47.816
Ríos y lagos	8.330	-	8.330
OTRAS SUPERFICIES	220.103	-	220.103
SUPERFICIE TOTAL	1.331.311	154.479	1.485.790

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

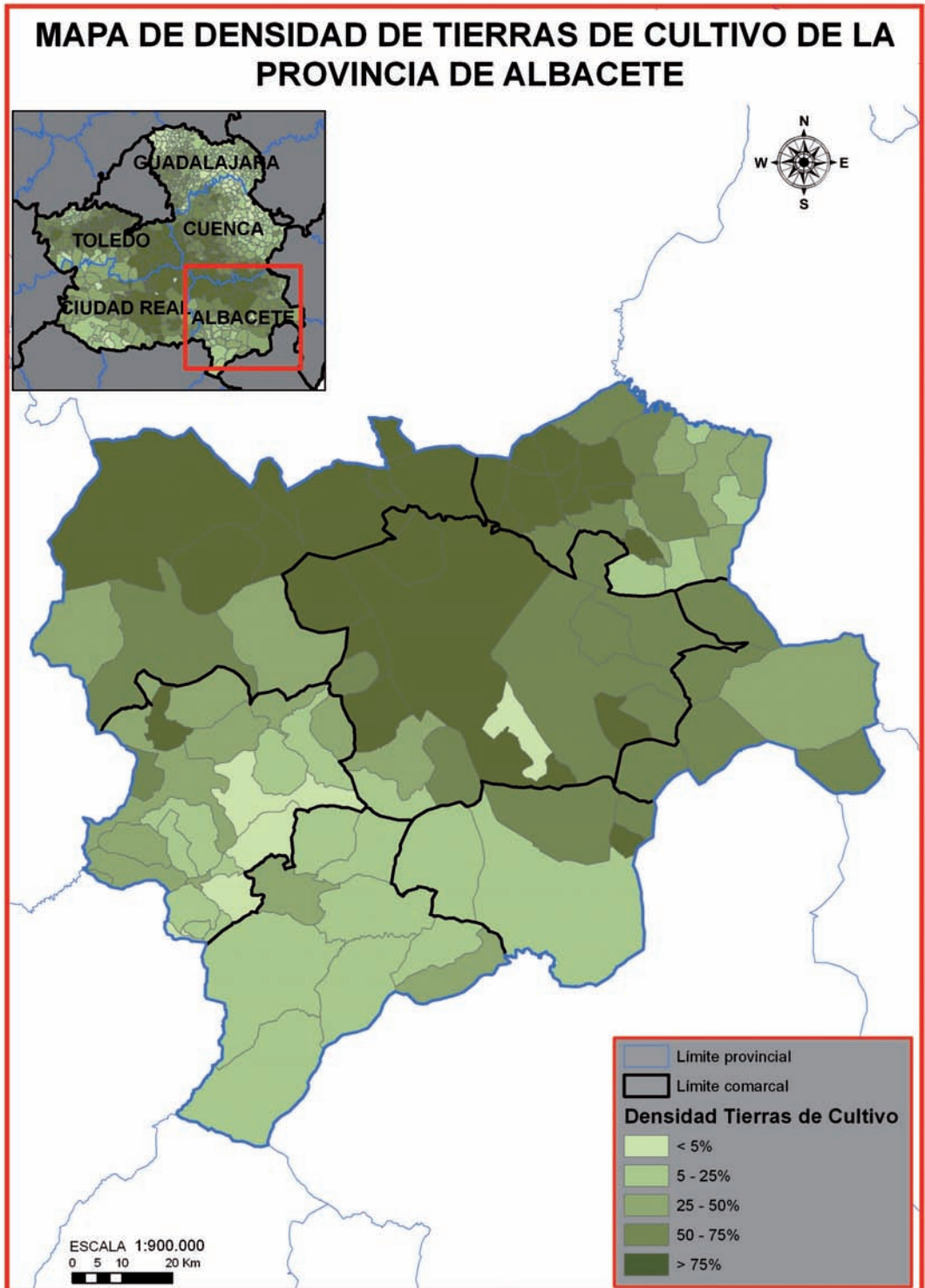


Figura 1-5: Densidad de tierras de cultivo en la provincia de **Albacete**

Tabla 1-VI: Distribución de los principales cultivos herbáceos (ha) en las Comarcas Agrarias de la provincia de Albacete

Comarca Agraria	Trigo			Cebada			Avena			Maíz			Otros			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
	Almansa	2.523	208	2.731	8.636	949	9.585	5.038	449	5.487	0	433	433	1.758	115	2.759	17.955	3.040
Centro	8.435	9.862	18.297	61.153	10.948	72.101	8.015	1.312	9.327	9	14.781	14.790	8.072	22.593	30.665	85.684	59.496	145.180
Hellín	706	1.238	1.944	3.906	2.333	6.239	3.824	388	4.212	0	1.010	1.010	1.019	4.717	5.736	9.455	9.686	19.141
Mancha	14.966	3.898	18.864	47.808	7.161	54.969	4.025	544	4.569	0	2.881	2.881	16.731	8.614	25.345	83.530	23.098	106.628
Manchuela	631	480	1.111	21.825	1.640	23.465	661	61	722	3	2.533	2.536	6.342	1.748	8.090	29.462	6.462	35.924
Sierra Alcaraz	6.664	746	7.410	10.430	1.516	11.946	2.291	771	3.062	1	168	169	8.412	1.412	9.824	27.798	4.613	32.411
Sierra Segura	344	4	348	2.336	195	2.531	1.166	180	1.346	0	47	47	1.579	760	2.339	5.425	1.186	6.611
Albacete	34.269	16.436	50.705	156.094	24.742	180.836	25.020	3.705	28.725	13	21.853	21.866	43.913	40.845	84.758	259.309	107.581	366.890

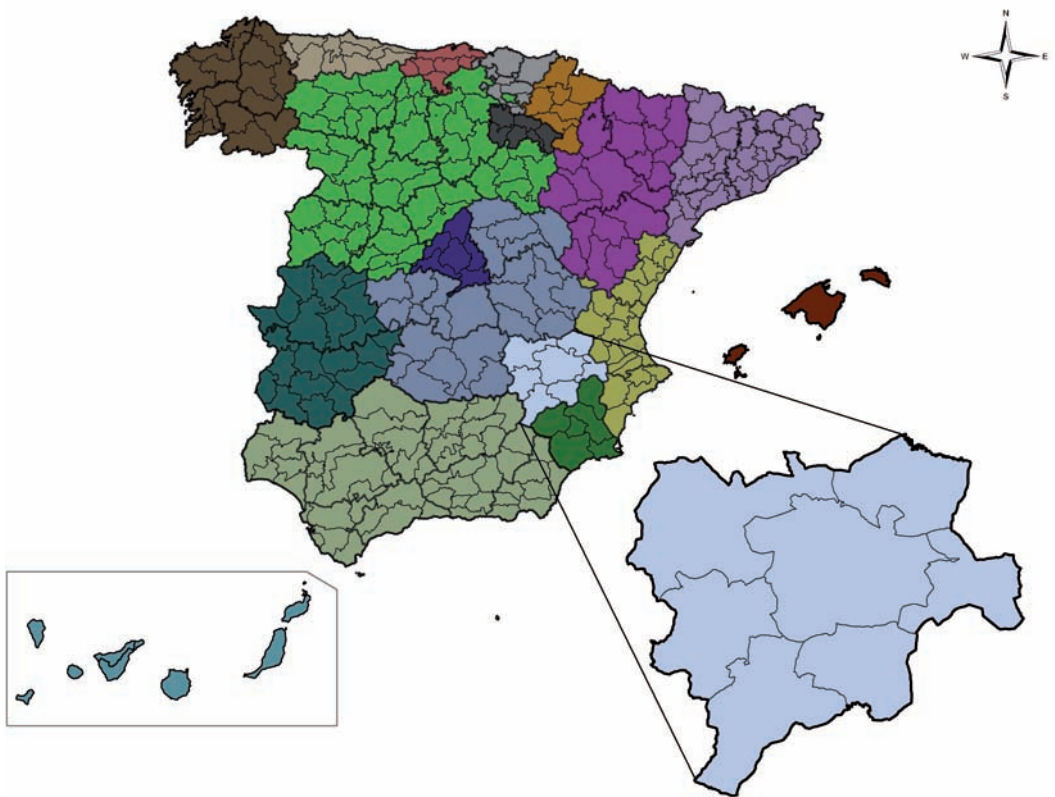
Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria. MARM 2004

Tabla 1-VII: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en las Comarcas Agrarias de la provincia de Albacete

Comarca Agraria	Viñedo			Olivar			Frutales			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
	Almansa	19.496	2.982	22.478	2.546	517	3.063	1.346	157	1.503	23.388	3.656
Centro	6.533	1.444	7.977	2.209	186	2.395	2.780	605	3.385	11.522	2.235	13.757
Hellín	8.442	1.935	10.377	3.502	2.433	5.935	7.620	3.672	11.292	19.564	8.040	27.604
Mancha	28.183	13.247	41.430	3.045	205	3.250	2.353	50	2.403	33.581	13.502	47.083
Manchuela	31.874	1.647	33.521	2.989	160	3.149	4.462	69	4.531	39.325	1.876	41.201
Sierra Alcaraz	212	131	343	7.422	644	8.066	429	38	467	8.063	813	8.876
Sierra Segura	709	45	754	5.994	1.263	7.257	8.285	228	8.513	14.988	1.536	16.524
Albacete	95.449	21.431	116.880	27.707	5.408	33.115	27.275	4.819	32.094	150.431	31.658	182.089

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria. MARM 2004

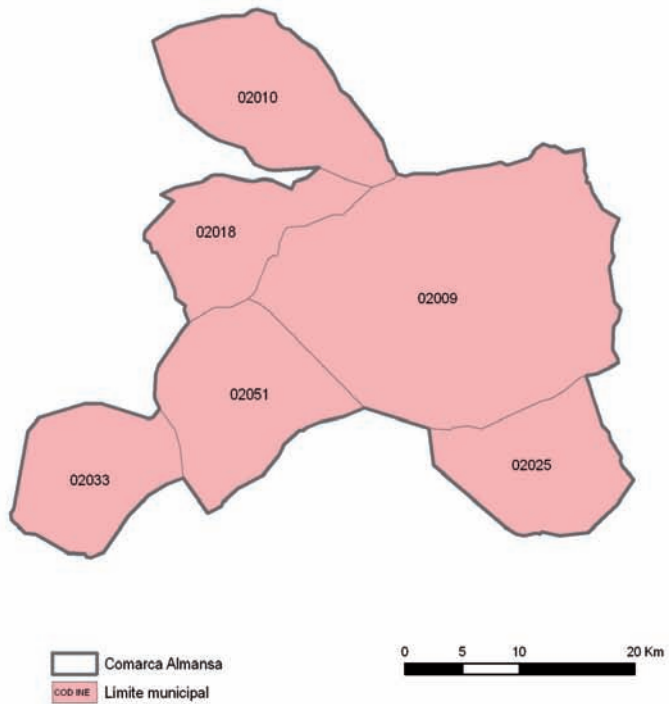
COMARCAS AGRARIAS DE LA PROVINCIA DE ALBACETE



Comarca: Almansa
Provincia: Albacete
Autonomía: Castilla-La Mancha



COD.INE	MUNICIPIO
02010	Alpera
02009	Almansa
02018	Bonete
02051	Montealegre del Castillo
02025	Caudete
02033	Fuente-Álamo



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA COMARCA ALMANSA

Superficie y municipios

Según los datos del INE (2007), la comarca Almansa tiene una superficie total de 128.823 ha. Administrativamente está compuesta por 6 municipios, siendo Almansa (531,91 km²) el más extenso. La superficie individualizada de cada municipio se indica en la **Tabla 1.1-I**.

Demografía

Presenta una población de 44.427 habitantes (INE 2007), con una densidad de población de 34,49 habitantes por kilómetro cuadrado. La población se concentra en Almansa (25.591 habitantes) y Caudete (10.157 hab.). En la **Tabla 1.1-I** se muestra el número de habitantes por municipio.

Tabla 1.1-I: Datos de población, superficie total y densidad de población de los municipios de la Comarca Agraria **Almansa** (Albacete)

Municipio	Población (hab.)	Superficie (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Almansa	25.591	531,91	48,11
Alpera	2.384	178,47	13,36
Bonete	1.245	125,06	9,96
Caudete	10.157	141,61	71,73
Fuente-Álamo	2.706	133,39	20,29
Montealegre del Castillo	2.344	177,79	13,18
Total Comarca	44.427	1.288,23	34,49

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007)

Paisajes característicos de la Comarca Agraria Almansa (Albacete)



Cultivo de viñedos en Caudete (Albacete)



Castillo de Almansa (Albacete). (Imagen cedida por Luis Alfaro)

Descripción física

Esta comarca está situada en el extremo oriental de la provincia, colindando al norte con Valencia, al sureste con Alicante y al sur con Murcia. Presenta una orografía ondulada en la que destacan las formaciones montañosas de las sierras del Mugerón, de la Oliva, El Cegarrón, del Cuchillo, las cimas Cruz de Alpera, Gallinero Cabezo Moro y el Cerro Tres Puntas. Tiene una altitud entre 525 y 1.103 m, con pendientes del 1 al 5%, propio de un relieve accidentado. En cuanto a la hidrología, destaca únicamente el embalse de Almansa, ubicado en el término municipal de Almansa.

Geología

El sustrato geológico está compuesto principalmente por los siguientes materiales originarios:

- *Neógeno*: Arcillas arenosas, calizas arcillosas, arcillas, margas, indiferenciado, conglomerados, brechas, margas arenosas, arcillas molásicas y calizas.
- *Cretácico*: Areniscas, calizas arenosas, indiferenciado, calizas, margas, facies utrillas, arenas y arcillas.
- *Cuaternario*: Indiferenciado, arenas, arcillas y cantos.
- *Triásico*: Arcillas, yesos y arcillas abigarradas.

En la **Figura 1.1-1** se representa el mapa geológico de la comarca.

MAPA EDAFOLÓGICO

CÓDIGO*	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

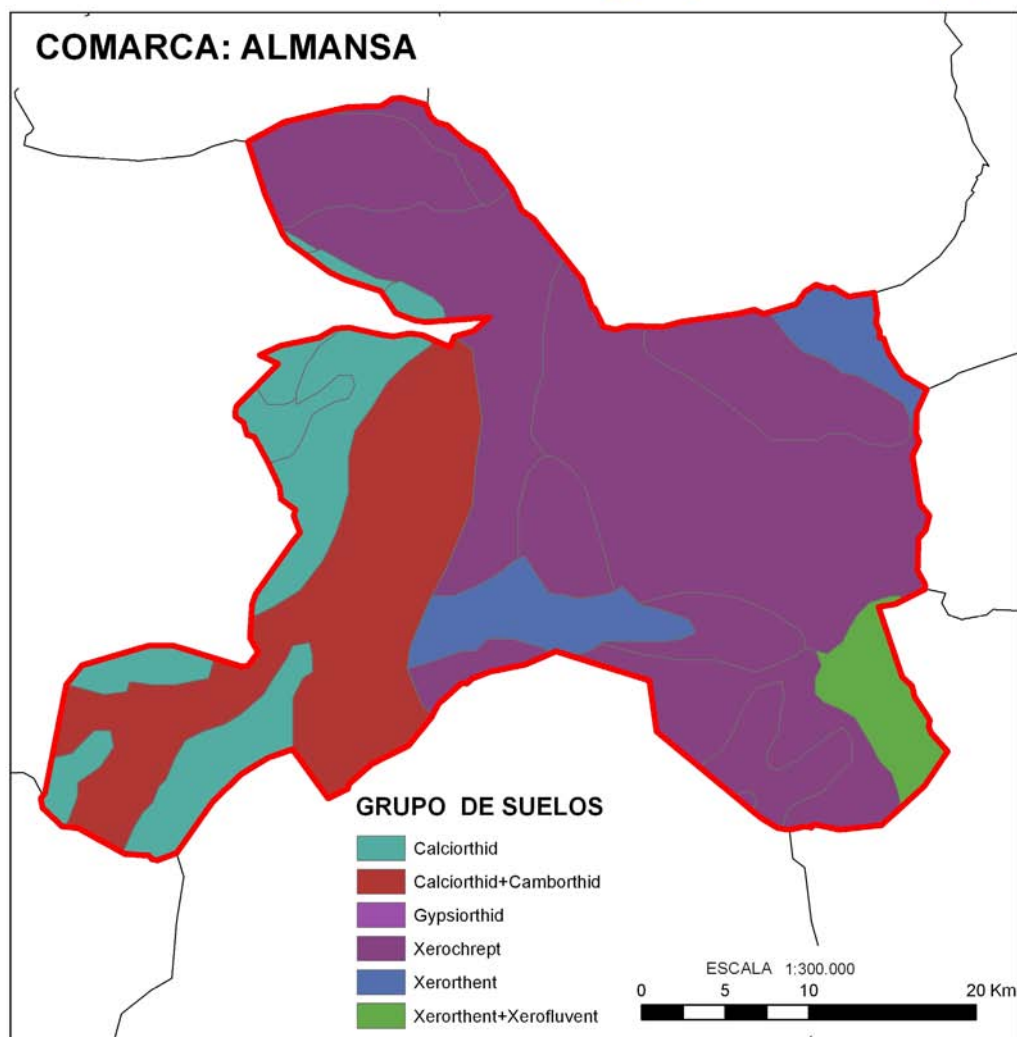


Figura 1.1-2: Mapa de edafología de la comarca Almansa (Albacete), según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

Edafología

Como se puede observar en la **Figura 1.1-2**, los grupos de suelos predominantes de la zona son: Xerochrept (58% de superficie), Calciorthid (32%) y Xerorthent (10%).

- *Xerochrept*: son suelos profundos (100-150 cm). Presentan un bajo contenido en materia orgánica, su pH es ligeramente ácido y la textura es franco-arenosa.
- *Calciorthid*: son suelos calcáreos y profundos (100-150 cm), con un pH básico. Tienen un contenido bajo en materia orgánica y su textura es franco-arenosa.
- *Xerorthent*: son moderadamente básicos pero algunos son ácidos. Tienen un contenido en materia orgánica medio. Son, en general, suelos profundos y su textura es franca o arcillosa.

Las características de estos suelos se indican en el **Anexo I**, “Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS”.

Climatología

El periodo frío o de heladas en esta comarca es de 7 meses en el tercio meridional, y de 6 meses en el resto, excepto en una pequeña zona al este del municipio de Almansa donde desciende a 5 meses. En este periodo se contabilizan los meses cuya temperatura media de mínimas es inferior a 7 °C. El periodo cálido (número de meses con una temperatura media de máximas por encima de 30 °C) varía de 1 a 2 meses en el municipio de Caudete, al sur de Montealegre del Castillo y Fuente-Álamo, además del norte de Almansa; en el resto de la comarca este periodo varía entre 0 y 1 mes. El periodo seco o árido, que indica número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial –ETP– y la real), se prolonga durante 5 meses en el tercio sur de la comarca y desciende a 4 meses en los dos tercios septentrionales.

Por otro lado y según la clasificación agroclimática de Papadakis que se detalla en el **Anexo III**, la comarca se encuentra bajo dos tipos climáticos (ver **Figura 1.1-3**). El tercio meridional se encuentra bajo el tipo *Mediterráneo templado* y el resto de la comarca bajo el *Mediterráneo continental*.

El tipo de verano se distribuye de igual forma que los tipos climáticos, con la categoría *Maíz* al sur y *Oryza* al norte. Por su parte, el tipo de invierno presenta la clasificación *Avena cálido* en Caudete, Almansa y este de Alpera y Bonete; en el resto de la comarca se da el tipo *Avena fresco*.

Respecto al régimen de humedad, el que caracteriza a esta región es el *Mediterráneo seco*, a pesar de darse el *Mediterráneo húmedo* al este de Almansa.

En las **Tablas 1.1-II** se presentan tan solo los datos de precipitación mensual debido a la falta, en esta zona, de estaciones termométricas. En la **Tabla 1.1-III** se presenta el resumen de los datos de las variables climatológicas más importantes a nivel municipal, extrapoladas de las estaciones termométricas y pluviométricas de las comarcas circundantes.

Tabla 1.1-II: Datos climatológicos mensuales de la comarca **Almansa** (Albacete)

Mes	Tª media mensual (°C)*	Tª media mensual de las mínimas absolutas (°C)*	Precipitación acumulada (mm)**	ETP (mm)**
Enero	–	–	21,6	–
Febrero	–	–	29,4	–
Marzo	–	–	32,4	–
Abril	–	–	36,0	–
Mayo	–	–	43,0	–
Junio	–	–	37,4	–
Julio	–	–	12,2	–
Agosto	–	–	19,2	–
Septiembre	–	–	29,8	–
Octubre	–	–	43,0	–
Noviembre	–	–	36,4	–
Diciembre	–	–	24,4	–
AÑO	–	–	364,8	–

Fuente: www.marm.es

* NOTA: En esta comarca no existen estaciones meteorológicas termométricas.

** Valores de las estaciones de: Fuente Álamo de Albacete, Bonete, Montealegre del Castillo, Caudete 'P.FE.' y Almansa.

Tabla 1.1-III: Datos climatológicos anuales de los municipios de la comarca **Almansa** (Albacete)

Municipio	Código INE	Altitud (m)	Precipitación Anual (mm)	Tª mín. (°C)*	Tª med. (°C)	Tª máx. (°C)**	ETP anual (mm)
Almansa	2009	816	446	1,8	13,5	29,8	739
Alpera	2010	949	471	1,4	13,1	30,3	724
Bonete	2018	8.850	430	1,4	13,3	30,3	729
Caudete	2025	667	351	0,8	13,9	31,8	753
Fuente-Álamo	2033	829	363	0,8	13,1	31,7	736
Montealegre del Castillo	2051	824	384	0,7	12,7	31,3	726

Fuente: www.marm.es

* Temperatura media de mínimas del mes más frío.

** Temperatura media de máximas del mes más cálido.

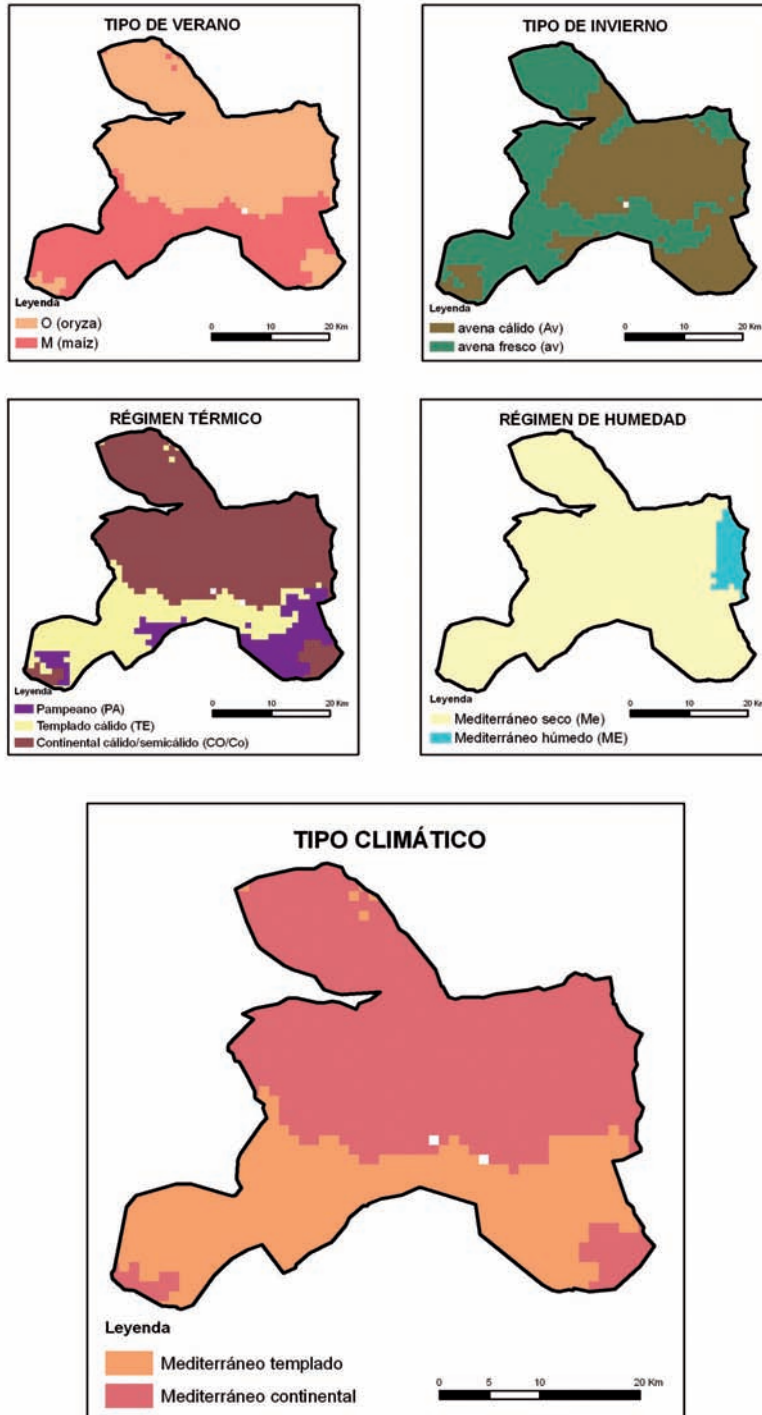


Figura 1.1-3: Clasificación Agroclimática de Papadakis para la comarca **Almansa** (Albacete)

Comunicaciones

Las principales vías de comunicación que posee esta comarca son:

- A-31, cruza el territorio de este a oeste, en dirección a Albacete. En su trayectoria recorre 44 km.
- N-330, comunica Almansa con la Comunidad Valenciana. Tiene una longitud de 30 km.

La longitud total aproximada de las carreteras es de 481 km. El índice de comunicaciones de esta comarca tiene un valor de 0,37, lo que supone una densidad de carreteras baja. Este índice se obtiene de la relación entre la longitud total de las carreteras (km) y la superficie total de la comarca (km²). La **Figura 1.1-4** muestra la representación del relieve y las comunicaciones de esta región.

CARACTERÍSTICAS AGRARIAS DE LA COMARCA ALMANSA

Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Los datos de este apartado proceden del MARM. Existen ligeras diferencias con los datos publicados por el INE que se utilizan en el apartado de Características Geográficas.

Los usos del suelo de la comarca se indican en la **Tabla 1.1-IV** y se detallan a nivel municipal en las **Tablas 1.1-V** y **1.1-VI**. Esta comarca, colindante con Valencia, Alicante y Murcia, tiene sus usos del suelo diversificados. Las tierras de cultivo es la ocupación predominante, y abarca el 56,1% de la superficie total. El 90% de ellas son de secano, y además del viñedo, cultivo mayoritario (17% de las tierras de cultivo), el barbecho cobra también mucha importancia en cuanto a extensión, con el 33% de dichas tierras. La densidad de tierras de cultivo aparece representada en el mapa de la **Figura 1.1-5** a nivel municipal. El terreno forestal ocupa el 20,9% de la superficie comarcal, y se localiza en las zonas de relieve más abrupto: Muela de Carcelén y sierra del Mugrón al norte, sierra de Enguera al este, y sierra de Oliva al sur. Se trata principalmente de matorrales de vegetación esclerófila (48%), matorral boscoso de transición (18%), bosque de coníferas (32%), bosque de frondosas (1%) y bosque mixto (1%). La comarca se completa con los prados y pastos, que ocupan el 9,7% de la superficie total, y otras superficies, las cuales abarcan el 13,3% restante entre las que destaca la superficie no agrícola.

Según datos del MARM (2004), los cultivos leñosos son los de mayor importancia (37,39%) respecto del total de **tierras de cultivo**, con 27.044 ha frente a las 20.995 ha de herbáceos (29,02%). Dentro de los cultivos leñosos destaca principalmente el viñedo, representando el 83,09%, seguido del olivo (11,32%) y los frutales (5,55%). Entre los cultivos herbáceos los cereales, con la cebada como cultivo mayoritario, representan el 80,80%, estando el resto representado por las leguminosas con el 8,45% (veza y yero, fundamentalmente) y otros herbáceos (6,75%).

El **barbecho y otras tierras no ocupadas** representan el 18,8% de la superficie total con 23.728 ha de secano y 580 ha de regadío.

Entre los **prados y pastos** existe una supremacía clara de los pastizales (12.432 ha) frente a los prados naturales (150 ha); mientras que entre el **terreno forestal**, el monte maderable (16.688 ha) supera al monte abierto (5.290 ha) y al monte leñoso (4.990 ha).

Las **otras superficies** se reparten entre 10.257 ha de superficie no agrícola, 4.319 ha de espartizal, 2.239 ha de terreno improductivo, 340 ha de ríos y lagos y 10 ha de erial a pastos.

Esta comarca, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 1,5 t/ha para los cereales de secano. En el caso del regadío, este índice es de 5,5 t/ha para el maíz y 3,5 t/ha para otros cereales.

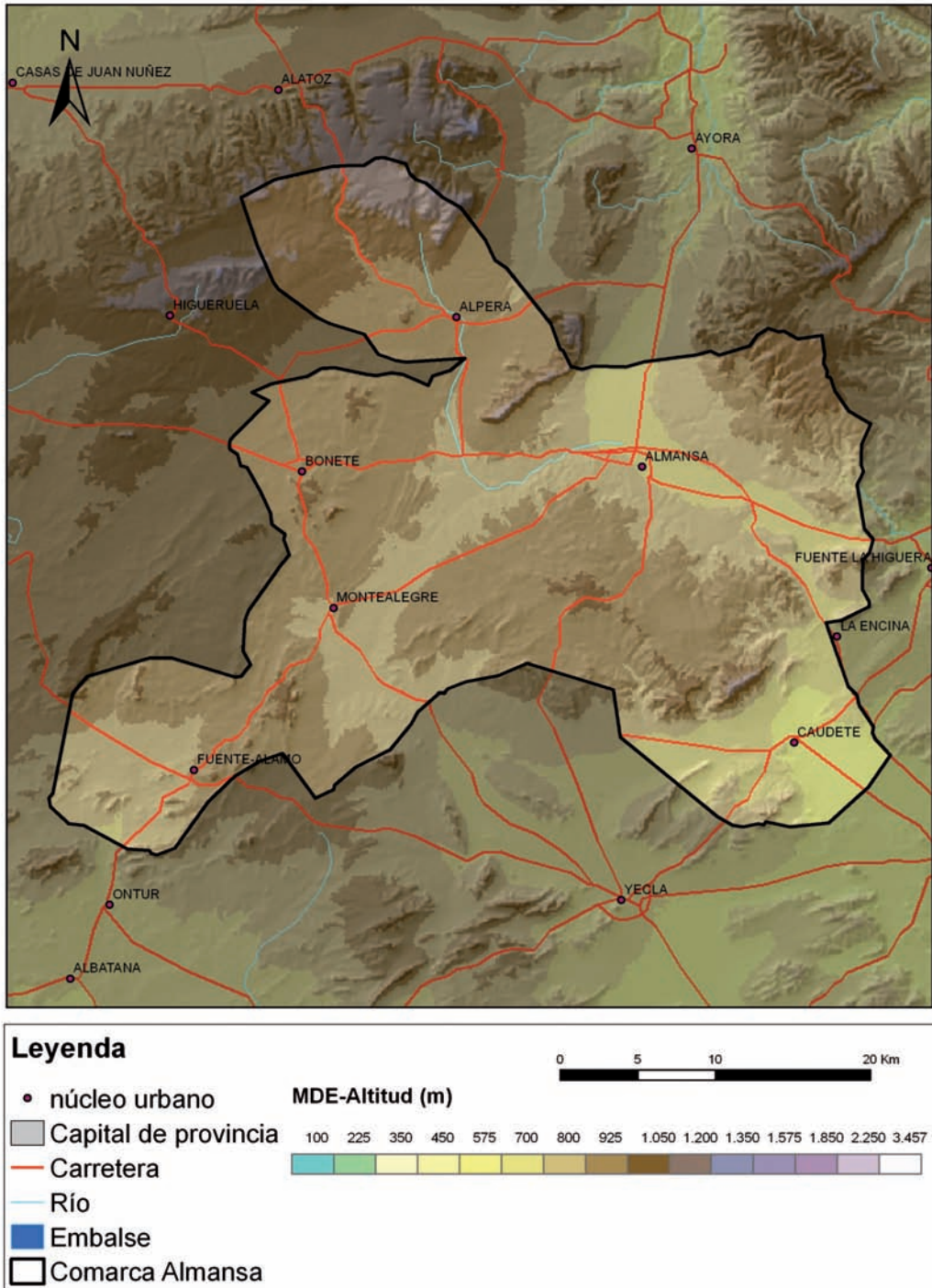


Figura 1.1-4: Mapa de relieve, hidrografía y comunicaciones de la comarca **Almansa** (Albacete)

MAPA DE DENSIDAD DE TIERRAS DE CULTIVO

CÓDIGO	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

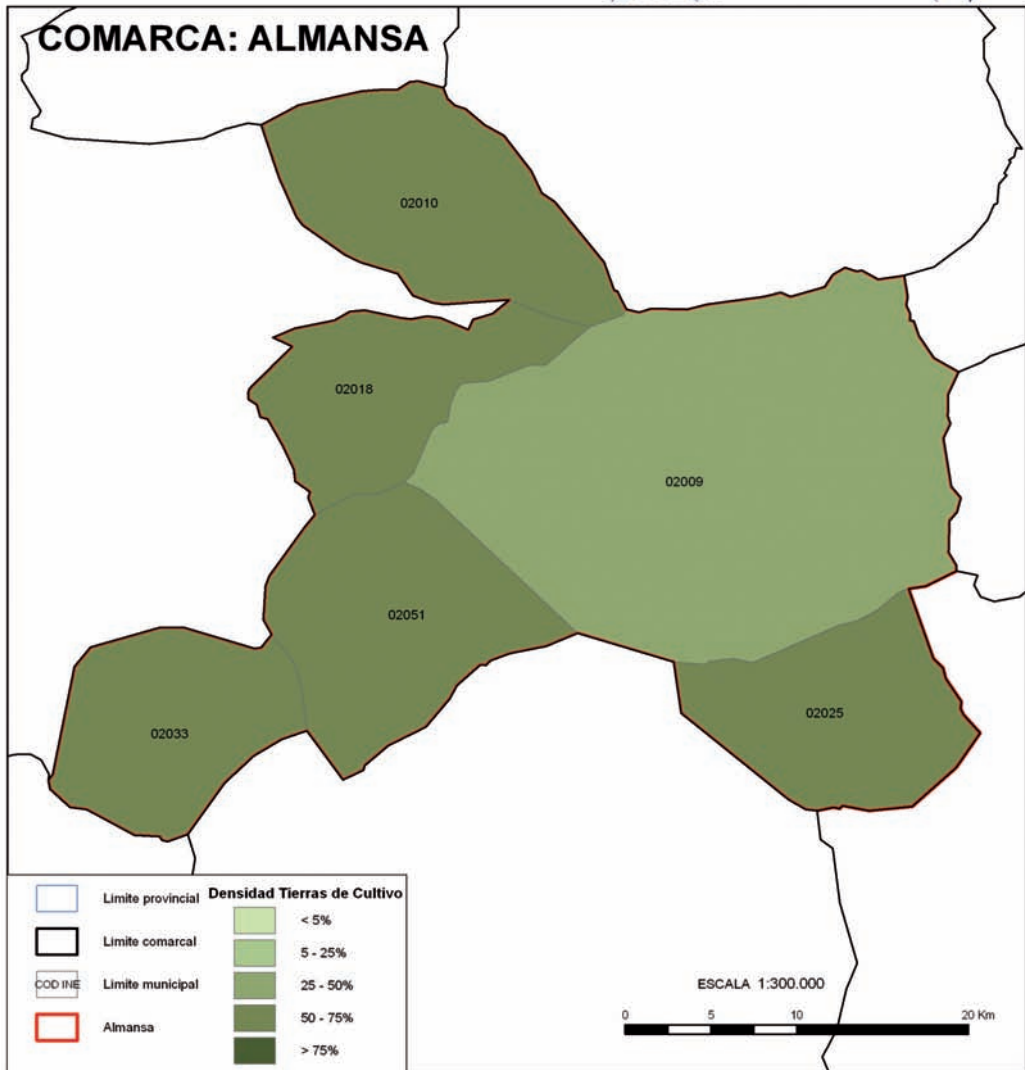


Figura 1.1-5: Mapa de densidad de tierras de cultivo de la comarca **Almansa** (Albacete)

Tabla 1.1-IV: Distribución general de tierras (ha)
en la comarca **Almansa** (Albacete)

Distribución de tierras	Superficie (ha)		
	Secano	Regadío	Total
Cultivos herbáceos			
Trigo	2.523	208	2.731
Cebada	8.636	949	9.585
Avena	5.038	449	5.487
Leguminosas	1.670	105	1.775
Otros	88	1.329	1.417
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	17.955	3.040	20.995
Cultivos leñosos			
Viñedo no asociado	19.496	2.982	22.478
Olivar	2.546	517	3.063
Frutales	1.346	157	1.503
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	23.388	3.656	27.044
Barbecho y otras tierras no ocupadas	23.728	580	24.308
TIERRAS DE CULTIVO	65.071	7.276	72.347
Prados naturales	150	0	150
Pastizales	12.432	0	12.432
PRADOS Y PASTOS	12.582	0	12.582
Monte maderable	16.688	0	16.688
Monte abierto	5.290	-	5.290
Monte leñoso	4.990	-	4.990
TERRENO FORESTAL	26.968	0	26.968
Erial a pastos	10	-	10
Espartizal	4.319	-	4.319
Terreno improductivo	2.239	-	2.239
Superficie no agrícola	10.257	-	10.257
Ríos y lagos	340	-	340
OTRAS SUPERFICIES	17.165	-	17.165
SUPERFICIE TOTAL	121.786	7.276	129.062

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.1-V: Distribución de los cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca **Almansa** (Albacete)

Municipio	Trigo		Cebada		Avena		Leguminosas			Otros			Total					
	Sec.	Reg.	Sec.	Reg.	Sec.	Reg.	Sec.	Reg.	Sec.	Reg.	Sec.	Reg.	Sec.	Reg.	Total			
Almansa	1.503	58	1.561	4.029	368	4.397	2.429	65	2.494	666	52	718	48	734	782	8.675	1.277	9.952
Alpera	444	89	533	1.062	87	1.149	655	20	675	313	4	317	3	175	178	2.477	375	2.852
Bonete	260	27	287	1.951	287	2.238	590	6	596	43	0	43	15	45	60	2.859	365	3.224
Caudete	0	30	30	145	125	270	418	256	674	66	22	88	0	282	282	629	715	1.344
Fuente-Álamo	70	0	70	308	22	330	290	26	316	307	27	334	10	64	74	985	139	1.124
Monte-alegre del Castillo	246	4	250	1.141	60	1.201	656	76	732	275	0	275	12	29	41	2.330	169	2.499
TOTAL	2.523	208	2.731	8.636	949	9.585	5.038	449	5.487	1.670	105	1.775	88	1.329	1.417	17.955	3.040	20.995

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.1-VI: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca **Almansa** (Albacete)

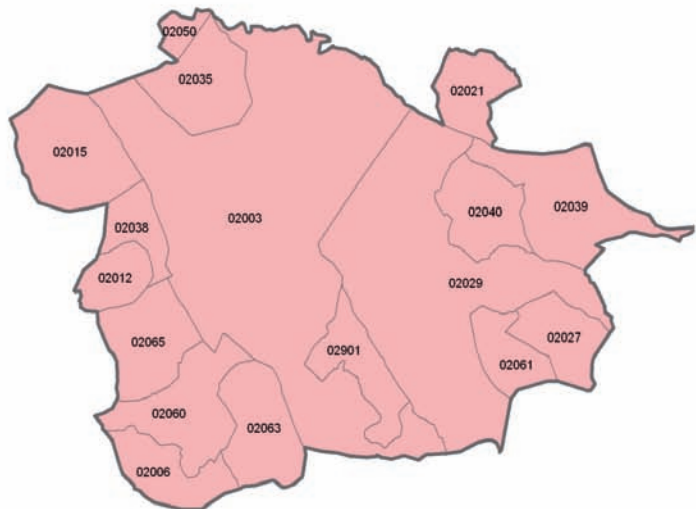
Municipio	Viñedo		Olivar		Frutales			Total		
	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Total	Regadío	Total	
Almansa	2.467	551	451	25	450	76	526	3.368	652	4.020
Alpera	4.300	400	264	15	156	17	173	4.720	432	5.152
Bonete	1.429	204	130	0	32	0	32	1.591	204	1.795
Caudete	710	552	1.044	465	313	41	354	2.067	1.058	3.125
Fuente-Álamo	4.855	658	461	0	204	15	219	5.520	673	6.193
Montealegre del Castillo	5.735	617	196	12	191	8	199	6.122	637	6.759
TOTAL	19.496	2.982	22.478	517	1.346	157	1.503	23.388	3.656	27.044

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Comarca: Centro
Provincia: Albacete
Autonomía: Castilla-La Mancha



COD INE	MUNICIPIO
02050	Montalvos
02035	Gineta (La)
02003	Albacete
02021	Casas de Juan Núñez
02015	Barrax
02029	Chinchilla de Monte-Aragón
02039	Higueruela
02040	Hoya-Gonzalo
02038	Herrera (La)
02012	Balazote
02065	Pozuelo
02901	Pozo Cañada
02027	Corral-Rubio
02061	Pétrola
02060	Peñas de San Pedro
02063	Pozohondo
02006	Alcádozo



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA COMARCA CENTRO

Superficie y municipios

Según los datos del INE (2007), la comarca Centro tiene una superficie total de 351.006 ha. Administrativamente está compuesta por 17 municipios, siendo los más extensos Albacete (1.125,91 km²), Chinchilla de Monte-Aragón (680,03 km²) e Higuera (205,45 km²). La superficie individualizada de cada municipio se indica en la **Tabla 1.2-I**.

Demografía

Presenta una población de 189.951 habitantes (INE 2007), con una densidad de población de 54,12 habitantes por km². La población se concentra en Albacete (166.909 habitantes), Chinchilla de Monte-Aragón (3.660 hab.) y Pozo Cañada (2.888 hab.). En la **Tabla 1.2-I** se muestra el número de habitantes por municipio.

Tabla 1.2-I: Datos de población, superficie total y densidad de población de los municipios de la Comarca Agraria **Centro** (Albacete)

Municipio	Población (hab.)	Superficie (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Albacete	166.909	1.125,91	148,24
Alcadozo	736	99,58	7,39
Balazote	2.450	65,15	37,61
Barrax	2.033	189,86	10,71
Casas de Juan Núñez	1.385	88,98	15,57
Corral-Rubio	411	94,76	4,34
Chinchilla de Monte-Aragón	3.660	680,03	5,38
Gineta (La)	2.298	136,75	16,80
Herrera (La)	353	63,4	5,57
Higuera	1.289	205,45	6,27
Hoya-Gonzalo	776	114,57	6,77
Montalvos	141	24,78	5,69
Peñas de San Pedro	1.283	158,75	8,08
Pétrola	879	74,61	11,78
Pozohondo	1.810	136,54	13,26
Pozuelo	650	133,78	4,86
Pozo Cañada	2.888	117,16	24,65
Total Comarca	189.951	3.510,06	54,12

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007)

Paisajes característicos de la Comarca Agraria Centro (Albacete)



Campos de la llanura manchega en Balazote (Albacete). (Imagen cedida por Luis Alfaro)



Llanos de Balazote (Albacete).
(Imagen cedida por Luis Alfaro)

Descripción física

Esta comarca albaceteña, que contiene a la capital, se encuentra situada en una extensa llanura que solo se ve alterada en el extremo noreste por el pico Mulatón y en la parte sur-oriental por la sierra del Sahúco. Este enclave ligeramente ondulado presenta una altimetría que varía entre 657 y 1.180 m, con pendientes suaves del 1 al 3%. La red hidrográfica está formada por los ríos Balazote, Lezuza y la laguna de Pétrola, ubicada en el municipio de Pétrola.

Geología

El sustrato geológico está compuesto principalmente por los siguientes materiales originarios:

- *Cuaternario*: Indiferenciado, arenas con cantos, arcillas, rañas, gravas, arenas y limos.
- *Cretácico*: Calizas, indiferenciado, arenas, arcillas y margas.
- *Jurásico*: Calizas, dolomías, arcillas y calizas dolomíticas.
- *Triásico*: Areniscas, margas, arcillas y yesos.

En la **Figura 1.2-1** se representa el mapa geológico de la comarca.

Edafología

Como se puede observar en la **Figura 1.2-2**, los grupos de suelos más representativos en función de la Taxonomía edafológica del USDA-NRCS son: Calciorthid (52% de superficie), Xerochrept (35%) y Camborthid (7%).

- *Calciorthid*: son suelos calcáreos y profundos (100-150 cm), con un pH básico. Tiene un contenido bajo en materia orgánica y su textura es franco-arenosa.
- *Xerochrept*: son suelos profundos (100-150 cm). Presentan un bajo contenido en materia orgánica, su pH es ligeramente ácido y la textura es franco-arenosa.
- *Camborthid*: son suelos profundos (100-150 cm), con un pH ácido. Su contenido en materia orgánica es bajo y su textura es franco-arcillo-arenosa.

Las características de estos suelos se indican en el **Anexo I**, “Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS”.

MAPA GEOLÓGICO

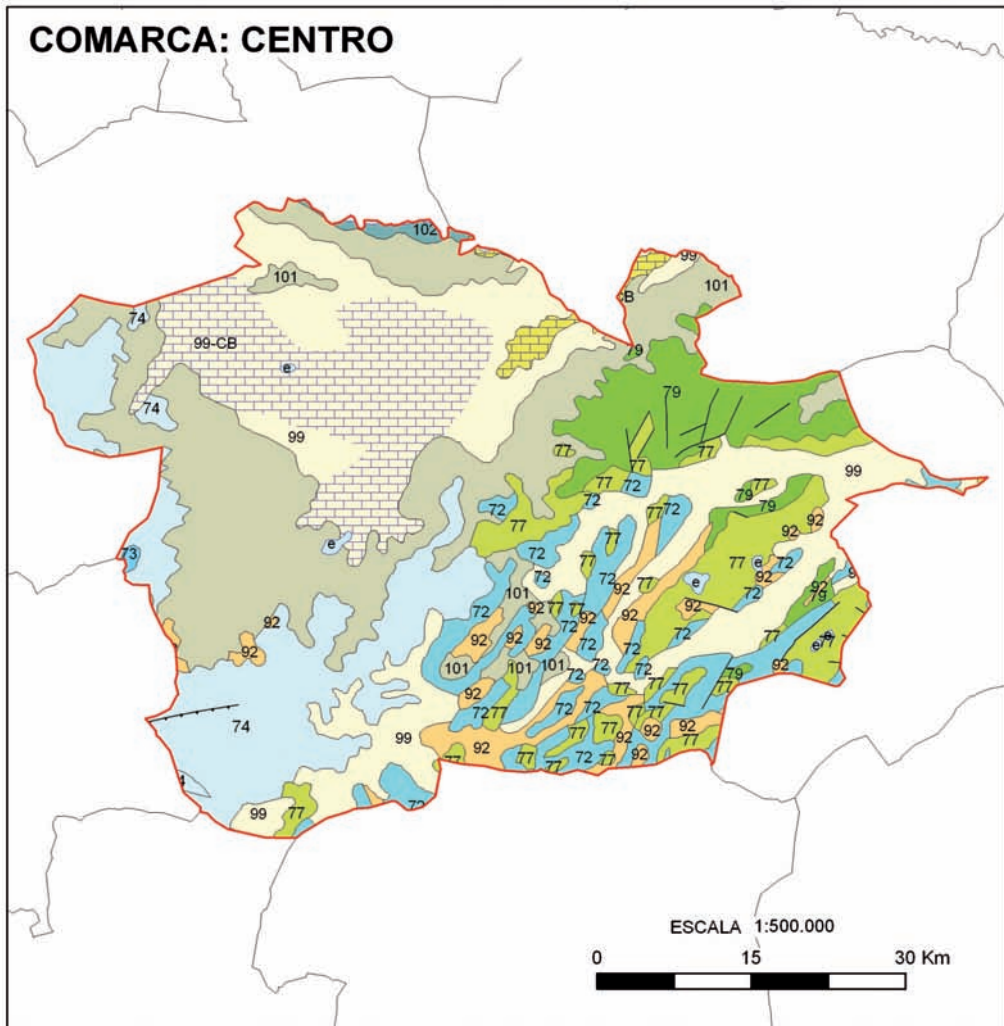
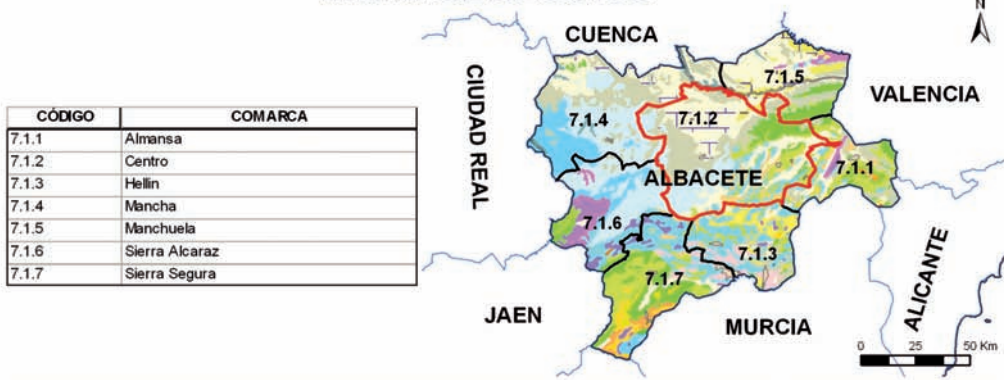


Figura 1.2-1: Mapa de geología de la comarca Centro (Albacete). Los códigos de la litología se indican en el Anexo II

MAPA EDAFOLÓGICO

CÓDIGO*	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura



COMARCA: CENTRO

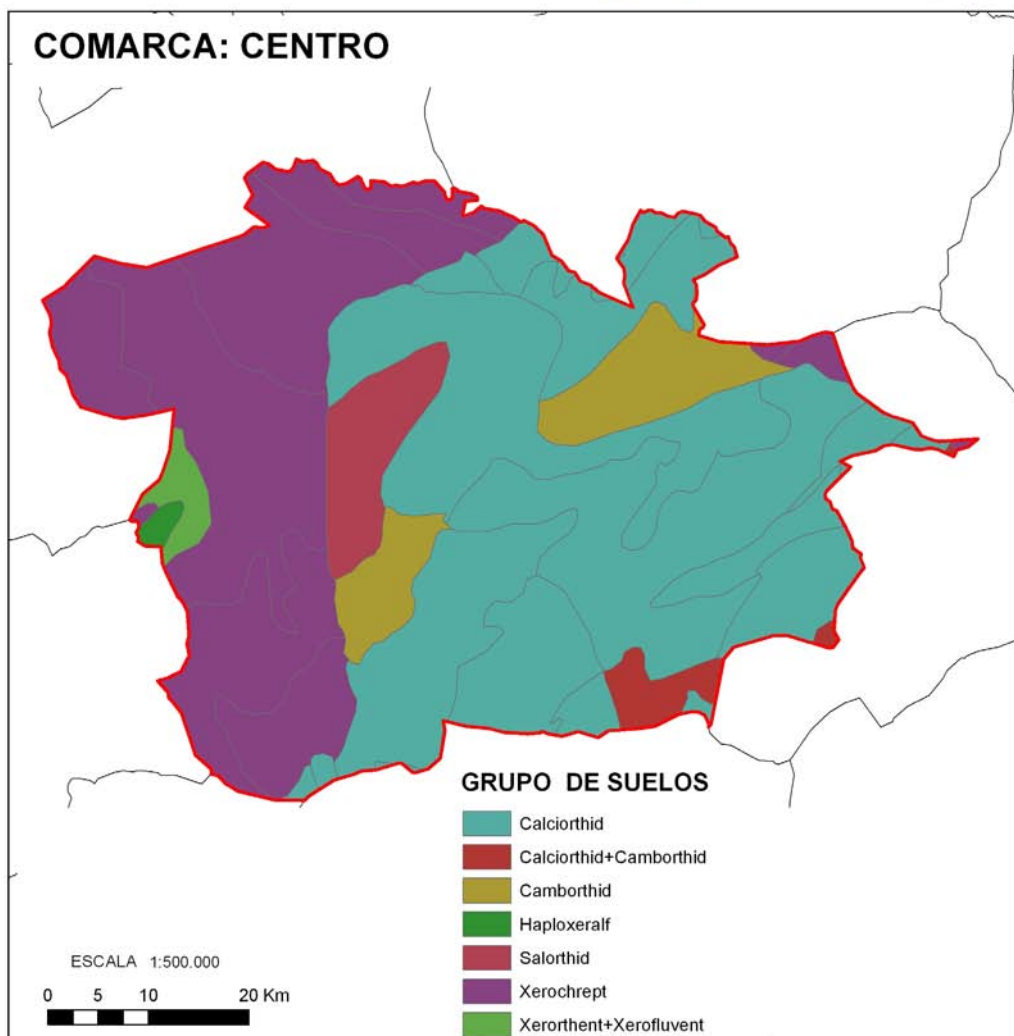


Figura 1.2-2: Mapa de edafología de la comarca **Centro** (Albacete), según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

Climatología

El periodo frío o de heladas (número de meses en los que la temperatura media de mínimas es inferior a 7 °C) en esta comarca es de 6 meses en el tercio meridional, excepto en una pequeña zona al sureste de los municipios de Corral-Rubio y Pétrola, donde es de 7 meses. El periodo cálido, entendido como el número de meses con una temperatura media de máximas por encima de 30 °C, varía de 0 a 1 mes en la mitad noroccidental y de 1 a 2 meses en la mitad suroriental. El periodo seco o árido, que indica el número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial -ETP- y la real), se prolonga durante 4 meses en la mayor parte de la comarca y durante 5 meses al norte del municipio de Barrax y al sur de los municipios de Pozohondo, Albacete y Chinchilla de Monte-Aragón.

Por otro lado y según la clasificación agroclimática de Papadakis que se detalla en el **Anexo III**, la comarca se encuentra bajo dos tipos climáticos (ver **Figura 1.2-3**). El tipo predominante es el *Mediterráneo continental*, el cual abarca el centro comarcal, mientras el *Mediterráneo templado* se concentra en La Gineta, norte de Albacete y sureste de Chinchilla de Monte-Aragón, Pétrola y Corral-Rubio.

El tipo de verano se distribuye de igual forma que los tipos climáticos, con la clasificación *Oryza* como principal y *Maíz* en el norte y sureste comarcal. Por su parte, el tipo de invierno presenta la categoría *Avena cálido* al norte de Albacete y *Avena fresco* en el resto de la comarca.

En cuanto al régimen de humedad, el *Mediterráneo húmedo* se extiende en una estrecha franja por el oeste de la comarca (municipios de Balazote, Pozuelo, Peñas de San Pedro, hasta llegar a Corral-Rubio) pero es el *Mediterráneo seco* el que caracteriza principalmente a la comarca.

En las **Tablas 1.2-II y 1.2-III** se presenta el resumen de los datos de las variables climatológicas más importantes a nivel comarcal y a nivel municipal.

Tabla 1.2-II: Datos climatológicos mensuales de la comarca **Centro** (Albacete)

Mes	Tª media mensual (°C)*	Tª media mensual de las mínimas absolutas (°C)*	Precipitación acumulada (mm)**	ETP (mm)**
Enero	4,8	-6,1	27,3	10,3
Febrero	6,1	-5,2	29,3	14,3
Marzo	8,0	-3,8	36,8	25,9
Abril	10,7	-1,2	51,8	41,2
Mayo	15,2	2,4	41,3	75,6
Junio	20,1	7,7	34,0	112,7
Julio	24,2	11,6	10,8	148,9
Agosto	23,5	11,1	17,3	134,1
Septiembre	19,6	6,8	25,0	91,8
Octubre	13,7	1,6	44,5	51,3
Noviembre	8,4	-3,2	40,8	22,4
Diciembre	5,2	-5,6	31,8	11,1
AÑO	13,3	-8,1	391,5	739,4

Fuente: www.marm.es

* Valores de las estaciones de: Albacete 'Casa Cejalbo', Albacete 'B. Área de Los Llanos' y Chinchilla de Monte Aragón.

** Valores de las estaciones de: Albacete 'Casa Cejalbo', Pozuelo, Albacete 'B. Área de Los Llanos' y Chinchilla de Monte Aragón.

Tabla 1.2-III: Datos climatológicos anuales de los municipios de la comarca **Centro** (Albacete)

Municipio	Código INE	Altitud (m)	Precipitación Anual (mm)	T ^a mín. (°C)*	T ^a med. (°C)	T ^a máx. (°C)**	ETP anual (mm)
Albacete	2003	739	439	0,4	13,6	32,4	750
Alcadozo	2006	1.078	502	1,3	13,1	31,0	722
Balazote	2012	782	473	0,2	13,6	32,7	750
Barrax	2015	767	513	0,0	13,7	33,1	755
Casas de Juan Núñez	2021	712	411	0,4	13,7	33,0	751
Chinchilla de Monte-Aragón	2029	858	456	0,9	13,3	31,5	733
Corral-Rubio	2027	899	449	0,9	12,9	30,9	725
Higueruela	2039	965	483	0,9	12,9	30,8	718
Hoya-Gonzalo	2040	924	484	0,7	12,9	31,3	722
La Gineta	2035	695	440	-0,1	13,6	33,0	752
La Herrera	2038	738	493	0,2	13,8	32,9	754
Montalvos	2050	719	434	-0,1	13,5	32,9	750
Peñas de San Pedro	2060	992	499	0,9	13,0	31,1	721
Pétrola	2061	910	480	1,0	13,0	31,0	724
Pozohondo	2063	887	470	1,5	13,6	31,5	758
Pozuelo	2065	858	452	0,4	13,3	32,0	736

Fuente: www.marm.es

* Temperatura media de mínimas del mes más frío.

** Temperatura media de máximas del mes más cálido.

NOTA: faltan los datos relativos al municipio de código 02901 "Pozo Cañada".

Comunicaciones

Las principales vías de comunicación que posee esta comarca son:

- A-31, autovía que recorre 77 km por la región, comunicando Albacete con la Comunidad Valenciana.
- A-30, autovía que conecta Albacete con Murcia. Longitud 42 km.

La longitud total aproximada de las carreteras es de 1.247 km. El índice de comunicaciones de esta comarca tiene un valor de 0,36, lo que supone una densidad de carreteras baja. Este índice se obtiene de la relación entre la longitud total de las carreteras (km) y la superficie total de la comarca (km²). La **Figura 1.2-4** muestra la representación del relieve y las comunicaciones de esta región.

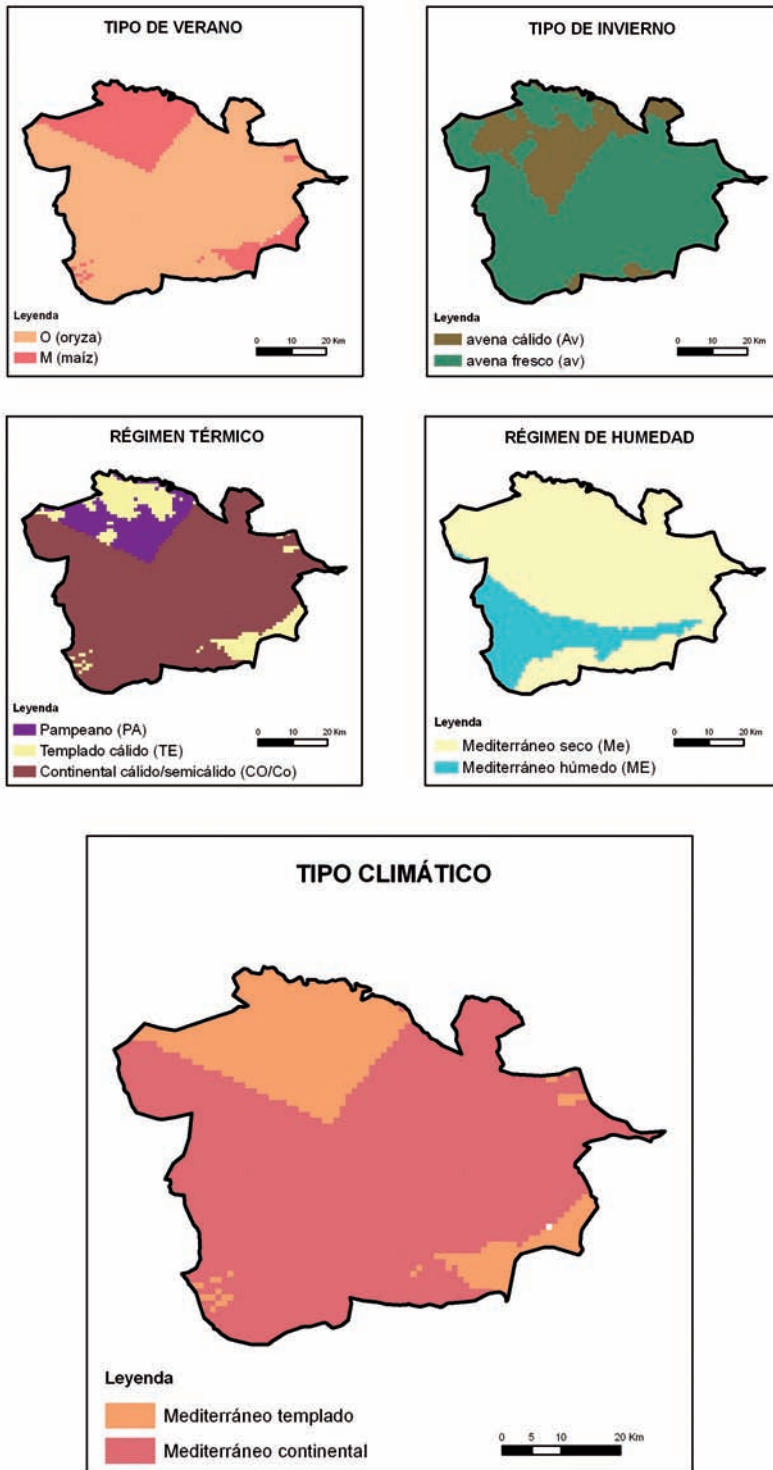


Figura 1.2-3: Clasificación Agroclimática de Papadakis para la comarca **Centro** (Albacete)

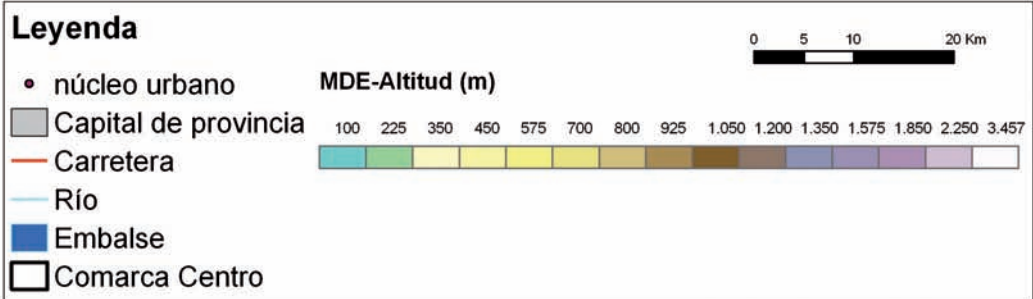
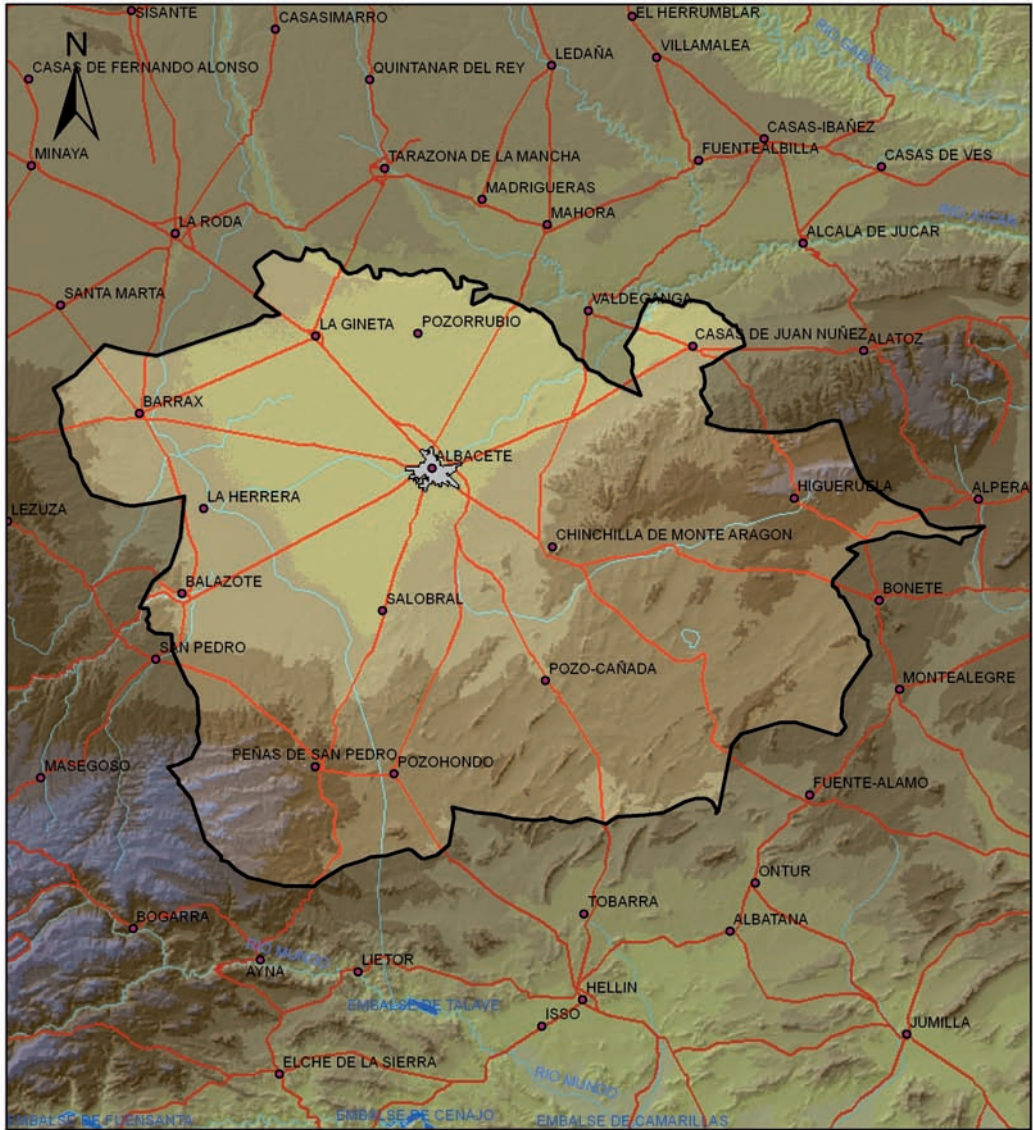


Figura 1.2-4: Mapa de relieve, hidrografía y comunicaciones de la comarca **Centro** (Albacete)

CARACTERÍSTICAS AGRARIAS DE LA COMARCA CENTRO

Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Los datos de este apartado proceden del MARM. Existen ligeras diferencias con los datos publicados por el INE que se utilizan en el apartado Características Geográficas.

Los usos del suelo de la comarca se indican en la **Tabla 1.2-IV** y se detallan a nivel municipal en las **Tablas 1.2-V** y **1.2-VI**. En ellas se aprecia cómo esta comarca es eminentemente agrícola, pues el 74% de su superficie son tierras de cultivo. La gran parte de ellas se concentra en la zona noroeste de la comarca y en los alrededores de la ciudad de Albacete. El 26,5% de ellas son en regadío debido quizás al paso por la comarca del túnel de Talave, del trasvase Tajo-Segura. Los cultivos herbáceos y el barbecho son los mayoritarios pues representan un 56% y 38,5% de las tierras de cultivo respectivamente. En la **Figura 1.2-5** se puede observar la distribución de la densidad de tierras de cultivo a nivel municipal. Los prados y pastos y el terreno forestal son minoritarios, ocupando respectivamente, el 6,5% y el 6,7% de la superficie total. Este último se localiza en las zonas de relieve más irregular, como la sierra del Sahúco al suroeste, la sierra de Ontalafia al sur, y la sierra de Monte Aragón al noreste, y se trata, básicamente, de matorrales de vegetación esclerófila (47%), matorral boscoso de transición (37%), bosque de coníferas (12%), bosque de frondosas (2%) y bosque mixto (2%). En las otras superficies (12,8%) destacan el erial a pastos y la superficie no agrícola.

Según datos del MARM (2004), los cultivos herbáceos son los de mayor importancia (56,21%) respecto del total de **tierras de cultivo**, con 145.180 ha frente a las 13.757 ha de leñosos (5,33%). Dentro de los cultivos herbáceos los cereales, con la cebada en secano y el maíz en regadío como cultivos mayoritarios, representan el 78,99%, estando el resto representado principalmente por los cultivos forrajeros (5,27%) y las hortalizas (5,23%). Entre los cultivos leñosos, destaca el viñedo (3,09%), seguido de los frutales (1,31%) y el olivar (0,93%).

El **barbecho y otras tierras no ocupadas** representan el 28,4% de la superficie total con 92.537 ha de secano y 6.788 ha de regadío.

Entre los **prados y pastos**, priman los pastizales (22.275 ha) frente a los prados naturales (460 ha); y en el **terreno forestal**, ocurre lo mismo con el monte maderable (13.829 ha) frente al monte leñoso (8.410 ha) y el monte abierto (1.290 ha).

Las **otras superficies** se reparten entre erial a pastos (18.160 ha), superficie no agrícola (14.186 ha), espartizal (9.000 ha), terreno improductivo (2.045 ha) y la superficie de ríos y lagos (1.333 ha).

Esta comarca, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 2,2 t/ha para los cereales de secano. En el caso del regadío, este índice es de 6,5 t/ha para el maíz y 4,6 t/ha para otros cereales.

MAPA DE DENSIDAD DE TIERRAS DE CULTIVO

CÓDIGO	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

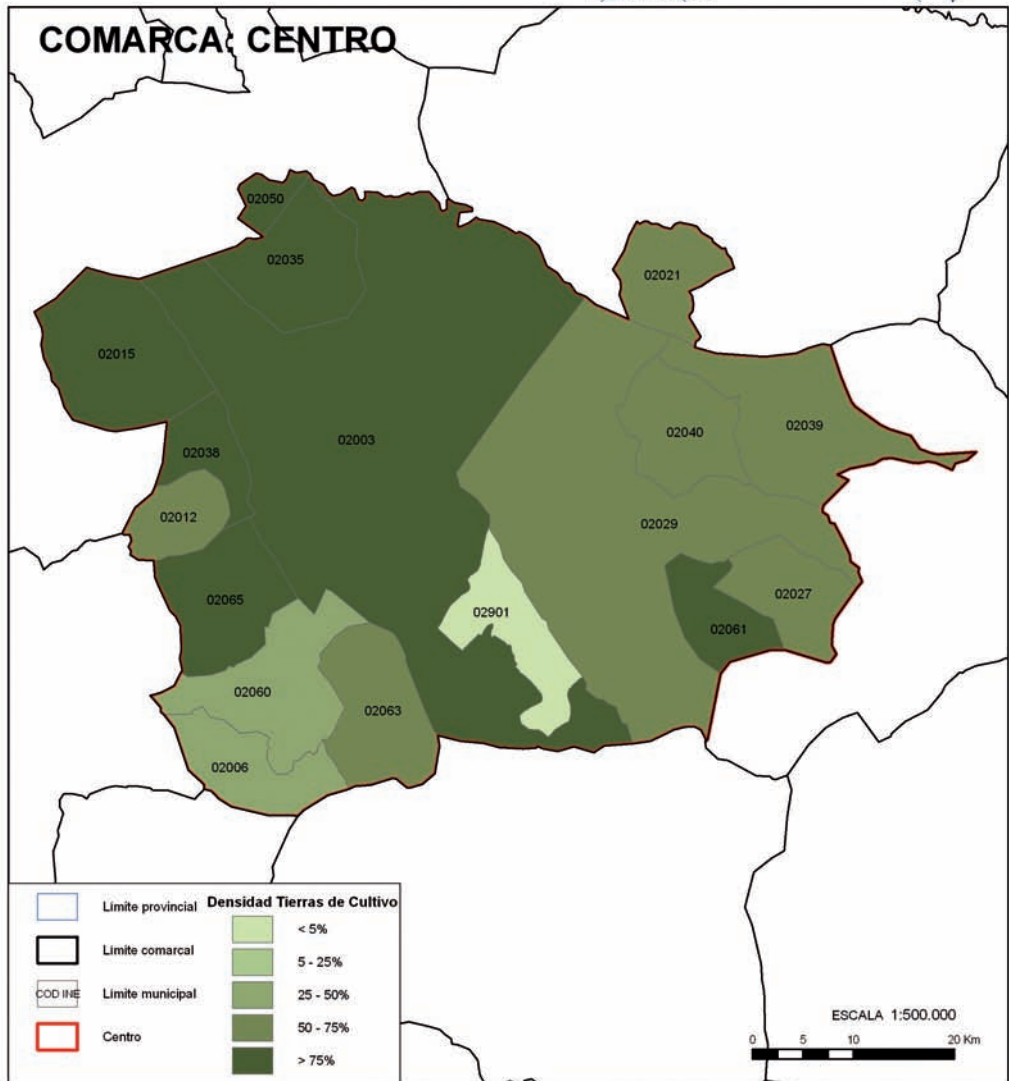


Figura 1.2-5: Mapa de densidad de tierras de cultivo de la comarca Centro (Albacete)

Tabla 1.2-IV: Distribución general de tierras (ha) en la comarca
Centro (Albacete)

Distribución de tierras	Superficie (ha)		
	Secano	Regadío	Total
Cultivos herbáceos			
Cebada	61.153	10.948	72.101
Trigo	8.435	9.862	18.297
Avena	8.015	1.312	9.327
Maíz	9	14.781	14.790
Cultivos forrajeros	23	7.622	7.645
Hortalizas	57	7.531	7.588
Otros	7.992	7.440	15.432
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	85.684	59.496	145.180
Cultivos leñosos			
Viñedo no asociado	6.533	1.444	7.977
Olivar	2.209	186	2.395
Frutales	2.780	605	3.385
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	11.522	2.235	13.757
Barbecho y otras tierras no ocupadas	92.537	6.788	99.325
TIERRAS DE CULTIVO	189.743	68.519	258.262
Prados naturales	435	25	460
Pastizales	22.275	0	22.275
PRADOS Y PASTOS	22.710	25	22.735
Monte maderable	13.829	0	13.829
Monte abierto	1.290	-	1.290
Monte leñoso	8.410	-	8.410
TERRENO FORESTAL	23.529	0	23.529
Erial a pastos	18.160	-	18.160
Espartizal	9.000	-	9.000
Terreno improductivo	2.045	-	2.045
Superficie no agrícola	14.186	-	14.186
Ríos y lagos	1.333	-	1.333
OTRAS SUPERFICIES	44.724	-	44.724
SUPERFICIE TOTAL	280.706	68.544	349.250

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.2-V: Distribución de los principales cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca **Centro** (Albacete)

Municipio	Trigo			Cebada			Avena			Maíz			Otros			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
Albacete	2.264	6.118	8.382	18.410	6.576	24.986	2.137	916	3.053	7	10.321	10.428	2.651	15.116	17.667	25.469	39.047	64.516
Alcadozo	432	25	457	750	3	753	157	0	157	0	37	37	107	2	109	1.446	67	1.513
Balazote	116	205	321	353	486	839	58	42	100	0	128	138	122	386	498	649	1.247	1.896
Barrax	292	794	1.086	5.076	305	5.381	315	130	445	0	1.343	1.373	439	2.143	2.552	6.122	4.715	10.837
Casas de Juan de Núñez	188	12	200	2.428	8	2.436	316	0	316	0	25	25	346	27	373	3.278	72	3.350
Corral-Rubio	150	125	275	1.929	128	2.057	263	13	276	0	42	42	553	193	746	2.895	501	3.396
Chinchilla de Montearagón	1.753	673	2.426	14.575	990	15.565	1.596	90	1.686	0	683	683	1.510	1.098	2.608	19.434	3.534	22.968
La Gineta	354	644	998	4.100	771	4.871	65	5	70	1	1.237	1.243	582	1.435	2.012	5.102	4.092	9.194
La Herrería	72	872	944	306	891	1.197	33	61	94	0	703	723	81	1.353	1.414	492	3.880	4.372
Higuera	765	60	825	2.942	121	3.063	455	2	457	0	0	0	129	19	148	4.291	202	4.493
Hoyos-Gonzalo	257	29	286	2.106	116	2.222	183	2	185	0	0	0	225	56	281	2.771	203	2.974
Montalvos	119	8	127	491	77	568	45	0	45	0	58	58	851	91	942	1.506	234	1.740
Peñas de San Pedro	572	12	584	575	24	599	567	4	571	0	28	28	76	18	94	1.790	86	1.876
Pétrola	153	2	155	1.958	38	1.996	252	28	280	1	77	78	169	140	309	2.533	285	2.818
Pozo-hondo	551	180	731	1.379	60	1.439	1.054	9	1.063	0	93	93	119	214	333	3.103	556	3.659
Pozuelo	397	103	500	3.775	354	4.129	519	10	529	0	6	6	112	302	414	4.803	775	5.578
TOTAL	8.435	9.862	18.297	61.153	10.948	72.101	8.015	1.312	9.327	9	14.781	14.790	8.072	22.593	30.665	85.684	59.496	145.180

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.2-VI: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca **Centro** (Albacete)

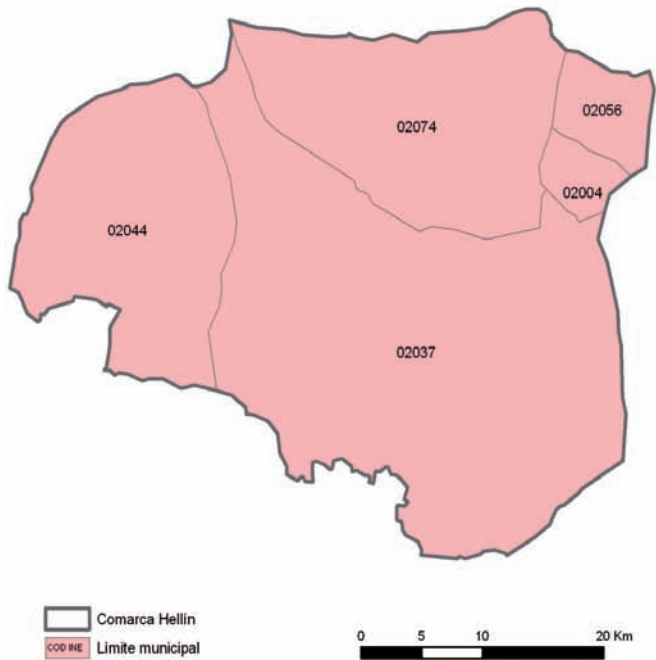
Municipio	Vid			Olivar			Frutales			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
Albacete	564	295	859	210	84	294	246	381	627	1.020	760	1.780
Alcadozo	46	36	82	165	0	165	203	4	207	414	40	454
Balazote	0	0	0	52	0	52	211	92	303	263	92	355
Barrax	1	46	47	8	32	40	50	60	110	59	138	197
Casas de Juan Núñez	203	19	222	208	0	208	30	0	30	441	19	460
Corral-Rubio	401	41	442	38	0	38	14	0	14	453	41	494
Chinchilla de Monte- de Aragón	1.588	557	2.145	258	10	268	308	17	325	2.154	584	2.738
La Gineta	9	11	20	96	1	97	0	0	0	105	12	117
La Herrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Higuera	2.238	247	2.485	31	0	31	25	0	25	2.294	247	2.541
Hoya- Gonzalo	508	14	522	43	0	43	21	0	21	572	14	586
Montalvos	36	21	57	8	0	8	0	0	0	44	21	65
Peñas de San Pedro	43	0	43	378	0	378	1.001	23	1.024	1.422	23	1.445
Pétrola	186	111	297	199	0	199	61	2	63	446	113	559
Pozohondo	710	39	749	305	43	348	384	21	405	1.399	103	1.502
Pozuelo	0	7	7	210	16	226	226	5	231	436	28	464
TOTAL	6.533	1.444	7.977	2.209	186	2.395	2.780	605	3.385	11.522	2.235	13.757

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Comarca: Hellín
Provincia: Albacete
Autonomía: Castilla-La Mancha



COD INE	MUNICIPIO
02074	Tobarra
02037	Hellín
02056	Ontur
02044	Liétor
02004	Albatana



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA COMARCA HELLÍN

Superficie y municipios

Según los datos del INE (2007), la comarca Hellín tiene una superficie total de 150.262 ha. Administrativamente está compuesta por 5 municipios, siendo el más extenso Hellín (781,19 km²). La superficie individualizada de cada municipio se indica en la **Tabla 1.3-I**.

Demografía

Presenta una población de 42.995 habitantes (INE 2007), con una densidad de población de aproximadamente 28 habitantes por kilómetro cuadrado. La población se concentra en Hellín (30.366 habitantes). En la **Tabla 1.3-I** se muestra el número de habitantes por municipio.

Tabla 1.3-I: Datos de población, superficie total y densidad de población de los municipios de la Comarca Agraria **Hellín** (Albacete)

Municipio	Población (hab.)	Superficie (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Albatana	833	30,52	27,29
Hellín	30.366	781,19	38,87
Liétor	1.474	311,57	4,73
Ontur	2.360	54,38	43,40
Tobarra	7.962	324,96	24,50
Total Comarca	42.995	1.502,62	28,61

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007).

Paisajes característicos de la Comarca Agraria Hellín (Albacete)



Cultivos de cereales en el Volcán de Cancarix (Hellín, Albacete). (Imagen cedida por Luis Alfaro)



Viñedos en el Volcán de Cancarix, en el término municipal de Hellín (Albacete).
(Imagen cedida por Luis Alfaro)



Plantaciones de cultivos en Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete). (Imagen cedida por Luis Alfaro)

Descripción física

Esta comarca está situada en la cuenca del río Mundo, donde se forman los embalses de Camarillas y Talave. Presenta un relieve ondulado, caracterizado por pequeñas sierras aisladas, entre las que destacan la del Baladre, Los Donceles, Conejeros, Los Navajuelos y Las Quebradas. En general, se alcanzan altitudes medias que varían entre 399 y 950 m, y pendientes del 1 al 6%.

Geología

El sustrato geológico está compuesto principalmente por los siguientes materiales originarios:

- *Cuaternario*: Coluviones, bloques caídos, conglomerados e indiferenciado.
- *Jurásico*: Dolomías arenosas masivas, gravas, calizas oolíticas, calizas, dolomías, calizas arenosas, calizas dolomíticas y margocalizas.
- *Neógeno*: Calizas molásicas, conglomerados, maciños, margas arenosas, areniscas y margas.

En la **Figura 1.3-1** se representa el mapa geológico de la comarca.

Edafología

Como se puede observar en la **Figura 1.3-2**, los grupos de suelos más representativos en función de la Taxonomía edafológica del USDA-NRCS son: Calciorthid (65% de superficie), Camborthid (18%) y Torriorthent (17%).

- *Calciorthid*: son suelos calcáreos y profundos (100-150 cm), con un pH básico. Tiene un contenido bajo en materia orgánica y su textura es franco-arenosa.
- *Camborthid*: son suelos profundos (100-150 cm), con un pH ácido. Su contenido en materia orgánica es bajo y su textura es franco-arcillo-arenosa.
- *Torriorthent*: son suelos profundos (100-150 cm), con un pH ligeramente básico. Tiene un contenido muy bajo en materia orgánica y su textura es franco-arcillosa.

Las características de estos suelos se indican en el **Anexo I**, “Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS”.

MAPA EDAFOLÓGICO

CÓDIGO*	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

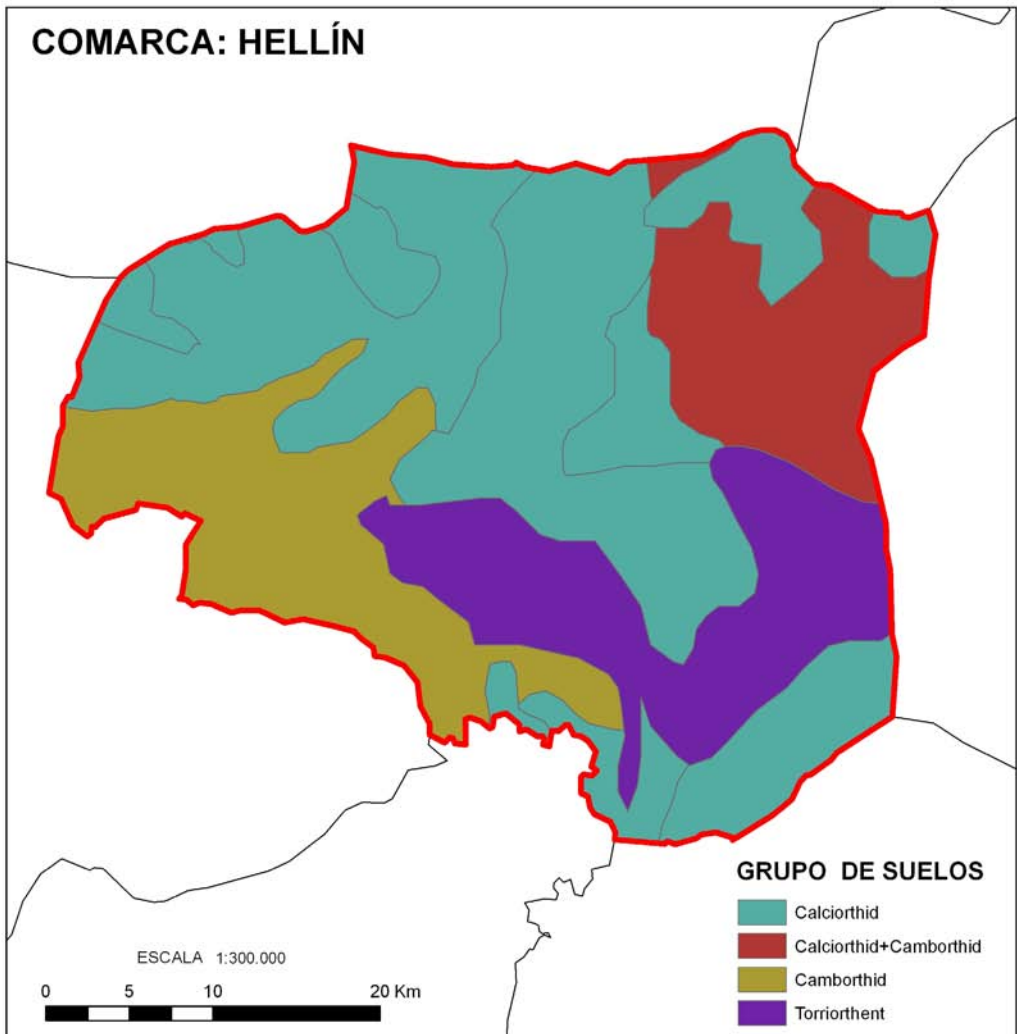
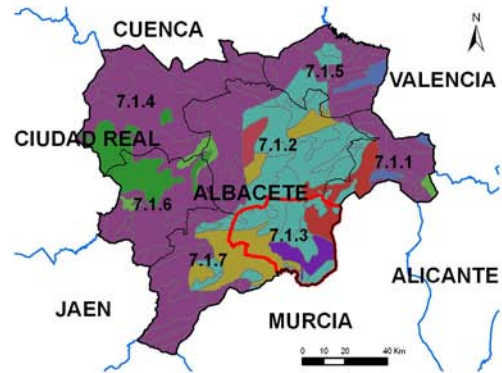


Figura 1.3-2: Mapa de edafología de la comarca **Hellín** (Albacete), según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

Climatología

El periodo frío o de heladas, entendido como el número de meses en los que la temperatura media de mínimas es inferior a 7 °C, es de 5 meses en la mitad suroccidental y de 6 meses en la mitad nororiental. El periodo cálido (número de meses con una temperatura media de máximas por encima de 30 °C) varía de 1 a 2 meses en la mayor parte de la comarca excepto en el extremo noroeste, donde varía de 0 a 1 mes, y al sureste del municipio de Hellín, donde varía de 2 a 3 meses. El periodo seco o árido, que indica número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial -ETP- y la real), toma valores de 6 meses en el municipio de Albatana y sureste de Hellín, y de 5 meses en el resto.

Por otro lado y según la clasificación agroclimática de Papadakis que se detalla en el **Anexo III**, la comarca puede, a grandes rasgos, dividirse en dos zonas (ver **Figura 1.3-3**). La mitad nororiental presenta el tipo *Mediterráneo continental*, mientras que la mitad suroccidental cuenta, en su parte norte, con el tipo *Mediterráneo marítimo*, y en el sur, el *Mediterráneo subtropical*.

Según la ecología de los cultivos, los datos climáticos definen un verano tipo *Algodón más cálido*, que caracteriza el sureste de la comarca y un verano tipo *Oryza* en el resto del territorio comarcal. Asimismo los inviernos son tipo *Citrus* al oeste de Hellín y sureste de Liétor, mientras que son del tipo *Avena cálido* en el resto de la comarca.

El régimen de humedad, según el balance entre la precipitación media y la ETP anual de la vegetación, corresponde a *Mediterráneo seco* en toda la superficie comarcal.

En las **Tablas 1.3-II** y **1.3-III** se presenta el resumen de los datos de las variables climatológicas más importantes a nivel comarcal y a nivel municipal.

Tabla 1.3-II: Datos climatológicos mensuales de la comarca **Hellín** (Albacete)

Mes	Tª media mensual (°C)*	Tª media mensual de las mínimas absolutas (°C)*	Precipitación acumulada (mm)**	ETP (mm)**
Enero	7,7	-2,2	20,0	14,7
Febrero	8,9	-1,7	24,8	18,3
Marzo	11,1	0,1	28,7	32,7
Abril	13,7	2,9	36,4	49,4
Mayo	17,6	6,1	34,7	84,0
Junio	21,9	10,3	33,4	121,1
Julio	25,6	14,1	11,0	159,9
Agosto	25,5	14,5	16,0	148,6
Septiembre	22,0	10,8	26,8	102,7
Octubre	16,6	5,6	45,3	59,8
Noviembre	11,4	0,9	36,6	28,0
Diciembre	8,2	-2,0	24,3	15,7
AÑO	15,9	-4,0	338,0	835,0

Fuente: www.marm.es

* Valores de las estaciones de: Hijar, Lietor 'C.H.S.', Embalse de Talave, Hellín 'I.L.', Hellín 'C.D.Agr.' y Embalse de Camarillas.

** Valores de las estaciones de: Hijar, Lietor 'C.H.S.', Embalse de Talave, Hellín 'I.L.', Hellín 'C.D.Agr.', Ontur 'Grupo Escolar', Albatana, Embalse de Camarillas y Hellín 'El Gamonal'.

Tabla 1.3-III: Datos climatológicos anuales de los municipios de la comarca **Hellín** (Albacete)

Municipio	Código INE	Altitud (m)	Precipitación Anual (mm)	T ^a mín. (°C)*	T ^a med. (°C)	T ^a máx. (°C)**	ETP anual (mm)
Albatana	2004	605	310	1,8	14,8	32,9	788
Hellín	2037	552	336	2,5	15,7	33,2	828
Liétor	2044	771	389	2,4	15,2	32,3	817
Ontur	2056	705	328	1,4	14,1	32,4	764
Tobarra	2074	723	362	1,9	14,4	32,3	783

Fuente: www.marm.es

* Temperatura media de mínimas del mes más frío.

** Temperatura media de máximas del mes más cálido.

Comunicaciones

Las principales vías de comunicación que posee esta comarca son:

- A-30, atraviesa toda la región de norte a sur, en dirección a Murcia. En este trayecto recorre una distancia de 48 km.
- N-301, es la carretera alternativa a la A-30.

La longitud total aproximada de las carreteras es de 524 km. El índice de comunicaciones de esta comarca tiene un valor de 0,35, lo que supone una densidad de carreteras baja. Este índice se obtiene de la relación entre la longitud total de las carreteras (km) y la superficie total de la comarca (km²). La **Figura 1.3-4** muestra la representación del relieve y las comunicaciones de esta región.

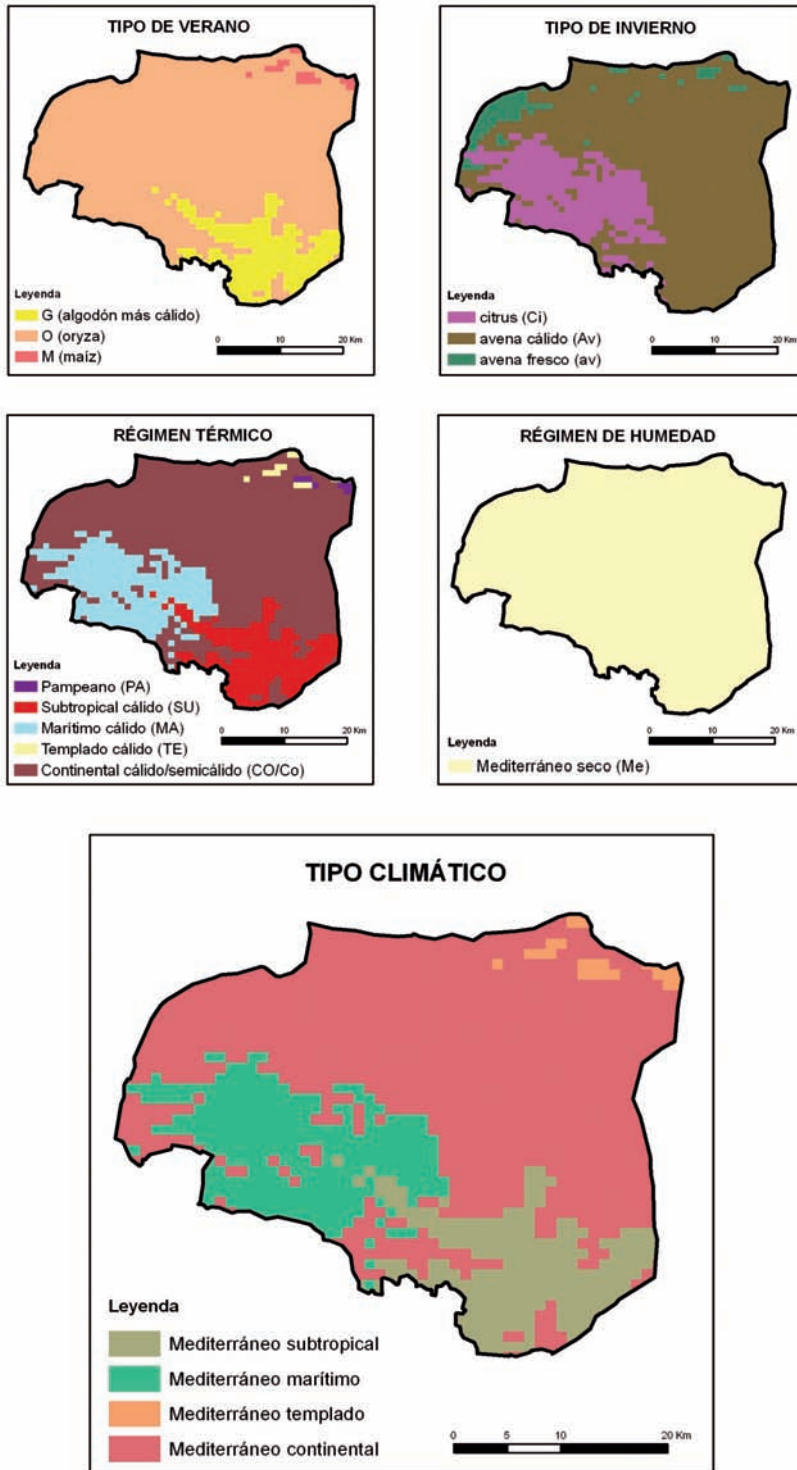


Figura 1.3-3: Clasificación Agroclimática de Papadakis para la comarca **Hellín** (Albacete)

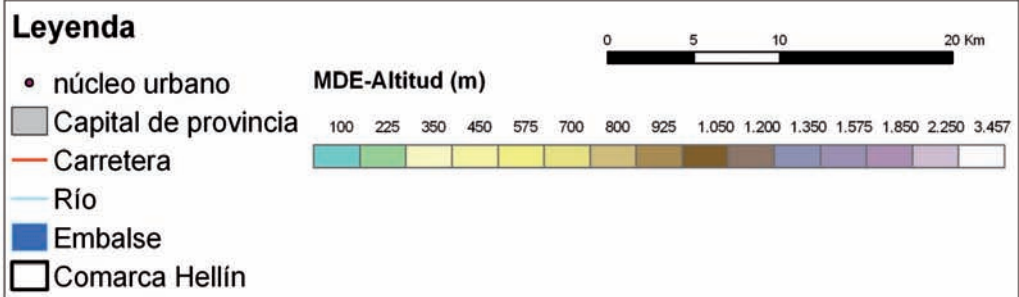


Figura 1.3-4: Mapa de relieve, hidrografía y comunicaciones de la comarca **Hellín** (Albacete)

CARACTERÍSTICAS AGRARIAS DE LA COMARCA HELLÍN

Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Los datos de este apartado proceden del MARM. Existen ligeras diferencias con los datos publicados por el INE que se utilizan en el apartado Características Geográficas.

Los usos del suelo de la comarca se indican en la **Tabla 1.3-IV** y se detallan a nivel municipal en las **Tablas 1.3-V** y **1.3-VI**. Esta comarca del sureste de la provincia de Albacete se podría esquematizar en dos zonas. Al norte, amplios valles y llanuras semiáridas con campos de viñedos, olivares y almendros; y al sur zonas montañosas y húmedas bañadas por los ríos Mundo y Segura. De esta forma, las tierras de cultivo abarcan el 42,2% de la superficie comarcal, el 70% de ellas en secano, destacando los cultivos leñosos (44%); los pastizales, minoritarios, ocupan el 3,1%. La **Figura 1.3-5** muestra la distribución de la densidad de las tierras de cultivo a nivel municipal. El terreno forestal representa el 8% y junto con el espartizal (35,6%) se localizan mayoritariamente en las laderas de zonas montañosas como la Cuerda de Santa María, sierras de las Quebradas, sierra de la Umbría del Rincón, sierra del Pino, sierra de Cabeza Llana o la sierra de Enmedio. El terreno forestal se presenta en forma de matorrales de vegetación esclerófila en un 57%, matorral boscoso de transición en un 28% y como bosque de coníferas en un 15%. Las otras superficies, entre las que destacan los mencionados espartizales, ocupan el 46,7% restante.

Según datos del MARM (2004), los cultivos leñosos son los de mayor importancia (43,94%) respecto del total de **tierras de cultivo**, con 27.604 ha frente a las 19.141 ha de leñosos (30,47%). Dentro de los cultivos leñosos, destacan los frutales (40,91%), seguidos del viñedo (37,59%) y el olivar (21,5%). Entre los cultivos herbáceos, predominan los cereales (cebada, avena, trigo y maíz, en orden de importancia) que suman el 70,14%, estando el resto representado por las hortalizas (14,79%) y otros cultivos herbáceos (15,08%).

El **barbecho y otras tierras no ocupadas** representan el 10,8% de la superficie total y el 25,6% de las tierras de cultivo con 14.369 ha de secano y 1.702 ha de regadío.

Esta comarca, debido al clima, no presenta prados naturales, pero sí **pastizales** (4.630ha), y en ella el **terreno forestal** se reparte entre 8.805 ha de monte maderable, 2.020 ha de monte leñoso y 980 ha de monte abierto.

Entre las **otras superficies**, destacan los espartizales con 52.992 ha, seguidos por el erial a pastos (10.385 ha), la superficie no agrícola (3.300 ha), el terreno improductivo (1.435 ha) y la superficie de ríos y lagos (1.384 ha).

Esta comarca, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 1,5 t/ha para los cereales de secano. En el caso del regadío, este índice es de 5,5 t/ha para el maíz y 3,5 t/ha para otros cereales.

MAPA DE DENSIDAD DE TIERRAS DE CULTIVO

CÓDIGO	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

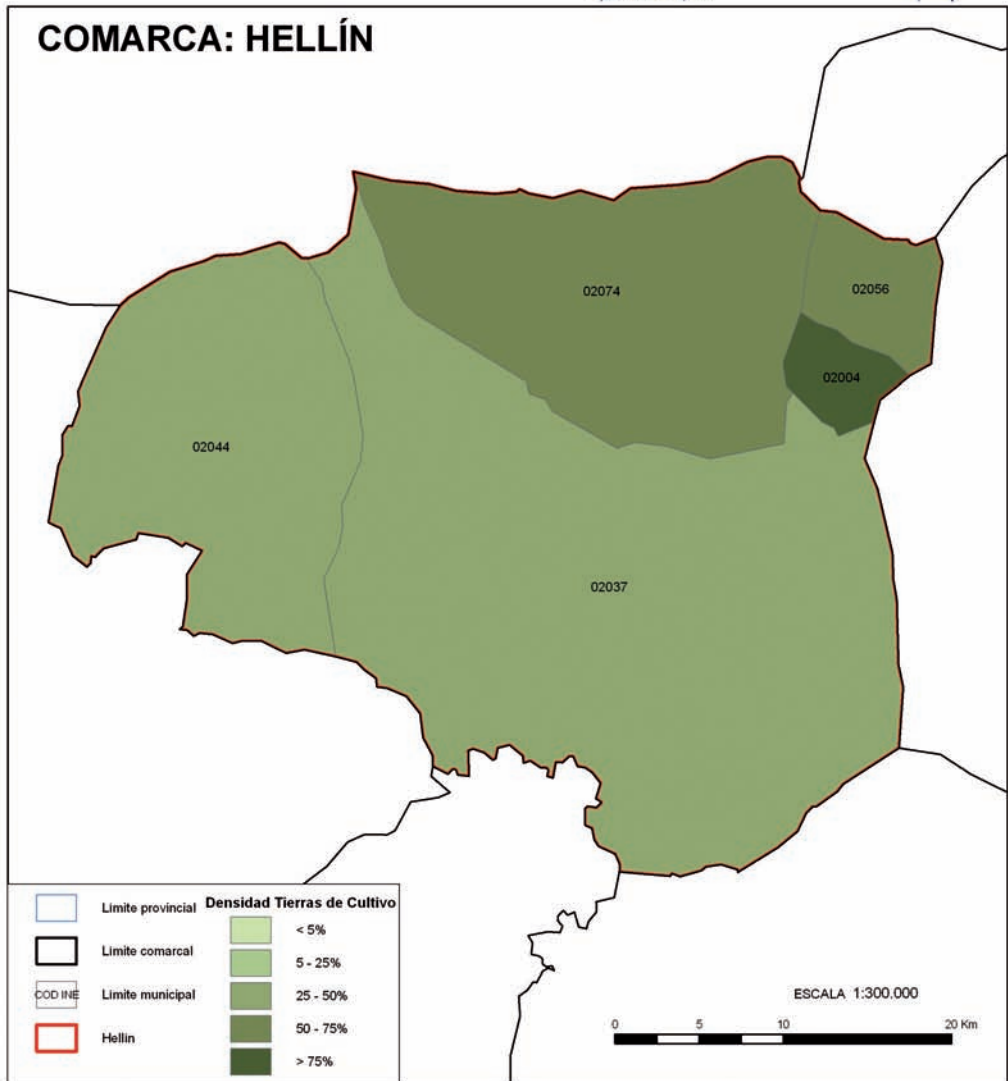


Figura 1.3-5: Mapa de densidad de tierras de cultivo de la comarca **Hellín** (Albacete)

Tabla 1.3-IV: Distribución general de tierras (ha) en la comarca **Hellín** (Albacete)

Distribución de tierras	Superficie (ha)		
	Secano	Regadío	Total
Cultivos herbáceos			
Cebada	3.906	2.333	6.239
Avena	3.824	388	4.212
Trigo	706	1.238	1.944
Maíz	0	1.030	1.030
Hortalizas	0	2.830	2.830
Otros	1.019	1.867	2.886
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	9.455	9.686	19.141
Cultivos leñosos			
Viñedo no asociado	8.442	1.935	10.377
Olivar	3.502	2.433	5.935
Frutales	7.620	3.672	11.292
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	19.564	8.040	27.604
Barbecho y otras tierras no ocupadas	14.369	1.702	16.071
TIERRAS DE CULTIVO	43.388	19.428	62.816
Pastizales	4.630	0	4.630
PRADOS Y PASTOS	4.630	0	4.630
Monte maderable	8.780	25	8.805
Monte abierto	980	-	980
Monte leñoso	2.020	-	2.020
TERRENO FORESTAL	11.780	25	11.805
Erial a pastos	10.385	-	10.385
Espartizal	52.992	-	52.992
Terreno improductivo	1.435	-	1.435
Superficie no agrícola	3.300	-	3.300
Ríos y lagos	1.384	-	1.384
OTRAS SUPERFICIES	69.496	-	69.496
SUPERFICIE TOTAL	129.294	19.453	148.747

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.3-V: Distribución de los principales cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca **Hellín** (Albacete)

Municipio	Trigo		Cebada		Avena		Maíz		Otros		Total					
	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío				
Albatana	26	0	52	17	172	5	177	0	6	35	41	256	57	313	1.277	9.952
Hellín	459	421	1.858	1.522	3.380	201	1.824	463	614	2.178	2.792	4.554	4.785	9.339	375	2.852
Liétor	155	11	1.151	42	1.193	36	851	68	333	302	635	2.454	459	2.913	365	3.224
Ontur	0	0	15	0	15	41	41	0	0	8	8	56	8	64	715	1.344
Tobarra	66	806	830	752	1.582	146	1.319	499	66	2.174	2.240	2.135	4.377	6.512	139	1.124
TOTAL	706	1.238	3.906	2.333	6.239	388	4.212	1.030	1.019	4.697	5.716	9.455	9.686	19.141	3.040	20.995

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.3-VI: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca **Hellín** (Albacete)

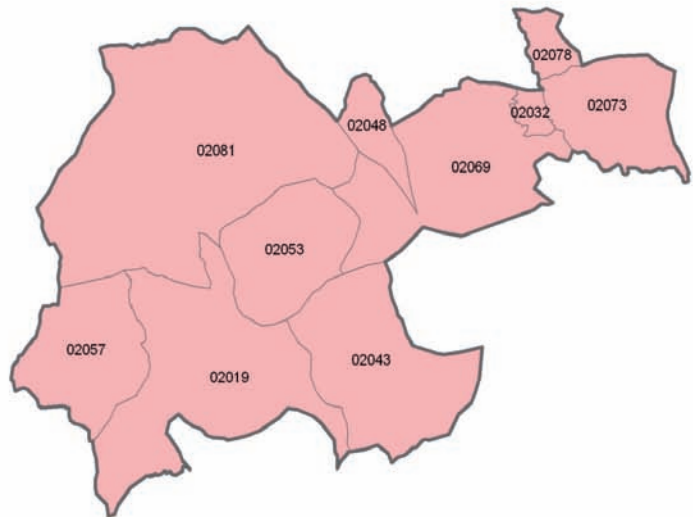
Municipio	Viñedo		Olivar		Frutales		Total			
	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío		
Albatana	680	183	415	96	185	19	204	1.280	298	1.578
Hellín	2.513	359	1.078	1.349	2.350	2.599	4.949	5.941	4.307	10.248
Liétor	48	17	518	257	1.720	42	1.762	2.286	316	2.602
Ontur	987	538	766	201	500	31	531	2.253	770	3.023
Tobarra	4.214	838	725	530	2.865	981	3.846	7.804	2.349	10.153
TOTAL	8.442	1.935	3.502	2.433	7.620	3.672	11.292	19.564	8.040	27.604

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Comarca: Mancha
Provincia: Albacete
Autonomía: Castilla-La Mancha



CODINE	MUNICIPIO
02078	Villalgordo del Júcar
02081	Villarrobledo
02073	Tarazona de la Mancha
02048	Minaya
02069	Roda (La)
02032	Fuensanta
02053	Munera
02019	Bonillo (El)
02043	Lezuza
02057	Ossa de Montiel



Comarca Mancha
 CODINE Limite municipal

0 5 10 20 Km

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA COMARCA MANCHA

Superficie y municipios

Según los datos del INE (2007), la comarca Mancha tiene una superficie total de 295.075 ha. Administrativamente está compuesta por 10 municipios, siendo los más extensos Villarrobledo (862,41 km²), El Bonillo (502,67 km²) y La Roda (398,79 km²). La superficie individualizada de cada municipio se indica en la **Tabla 1.4-I**.

Demografía

Presenta una población de 63.837 habitantes (INE 2007), con una densidad de población de 21,63 habitantes por kilómetro cuadrado. La población se concentra en Villarrobledo (26.311 habitantes) y La Roda (16.034 hab.). En la **Tabla 1.4-I** se muestra el número de habitantes por municipio.

Tabla 1.4-I: Datos de población, superficie total y densidad de población de los municipios de la Comarca Agraria **Mancha** (Albacete)

Municipio	Población (hab.)	Superficie (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Bonillo (El)	3.085	502,67	6,14
Fuensanta	366	23,96	15,28
Lezuza	1.701	360,9	4,71
Minaya	1.800	69,83	25,78
Munera	3.885	229,43	16,93
Ossa de Montiel	2.727	243,5	11,20
Roda (La)	16.034	398,79	40,21
Tarazona de la Mancha	6.654	212,58	31,30
Villalgordo del Júcar	1.274	46,68	27,29
Villarrobledo	26.311	862,41	30,51
Total Comarca	63.837	2.950,75	21,63

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007).

Paisajes característicos de la Comarca Agraria Mancha (Albacete)



Paisaje rural en La Roda (Albacete)



Almacenamiento de pacas en la comarca Mancha (Albacete)

Descripción física

Esta comarca se encuentra situada en el extremo noroccidental de la provincia, limitando al norte con Cuenca y al oeste con Ciudad Real. Presenta, en general, una topografía llana, que sólo se ve alterada en el extremo sur por las cumbres de Los Barreros, Mirón y Cabeza Martín. La altitud se sitúa entre 661 y 1.024 m, con pendientes suaves del 1 al 3%. Los ríos que bañan este territorio son el Júcar, el Córcoles, el Ojuelo, el Sotuélamos y el Guadiana, formando este último las Lagunas de Ruidera, declaradas Parque Natural.

Geología

El sustrato geológico está compuesto principalmente por los siguientes materiales originarios:

- *Jurásico*: Dolomías, calizas dolomíticas, carniolas, calizas, margas y calizas margosas.
- *Cuaternario*: Rañas, gravas, arenas, limos e indiferenciado.
- *Neógeno*: Calizas, margas, arenas, calizas margosas e indiferenciado.
- *Cretácico*: Calizas, margas y arenas.

En la **Figura 1.4-1** se representa el mapa geológico de la comarca.

Edafología

Como se puede observar en la **Figura 1.4-2**, los grupos de suelos más representativos en función de la Taxonomía edafológica del USDA-NRCS son: Xerochrept (86% de superficie) y Haploxeralf (13%).

- *Xerochrept*: son suelos profundos (100-150 cm). Presentan un bajo contenido en materia orgánica, su pH es ligeramente ácido y la textura es franco-arenosa.
- *Haploxeralf*: son suelos profundos (100-150 cm). El pH es ligeramente neutro. Presentan poca materia orgánica y la textura es franco-arcillo-arenosa.

Las características de estos suelos se indican en el **Anexo I**, “Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS”.

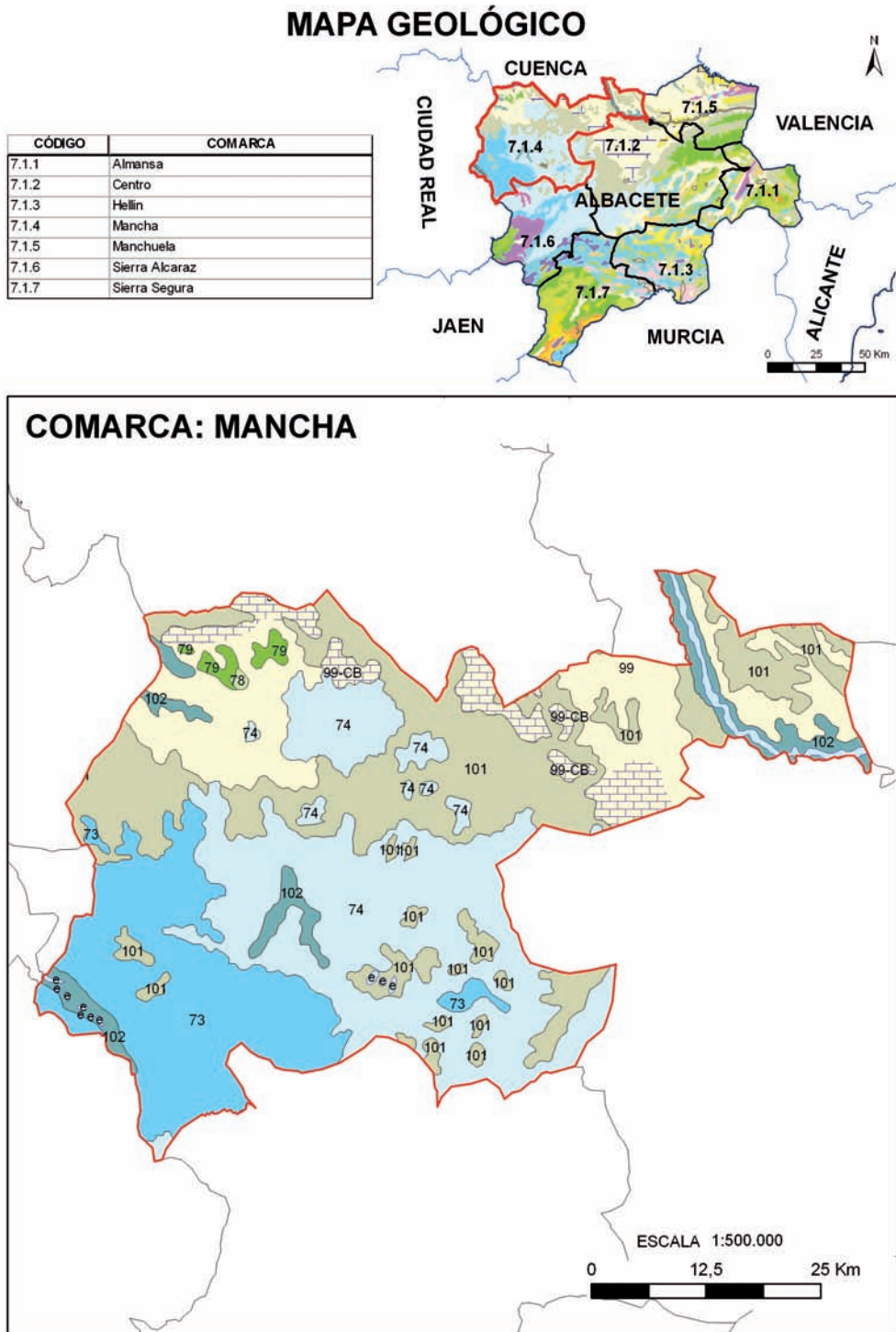


Figura 1.4-1: Mapa de geología de la comarca **Mancha** (Albacete). Los códigos de la litología se indican en el **Anexo II**

MAPA EDAFOLÓGICO

CÓDIGO*	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuera
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

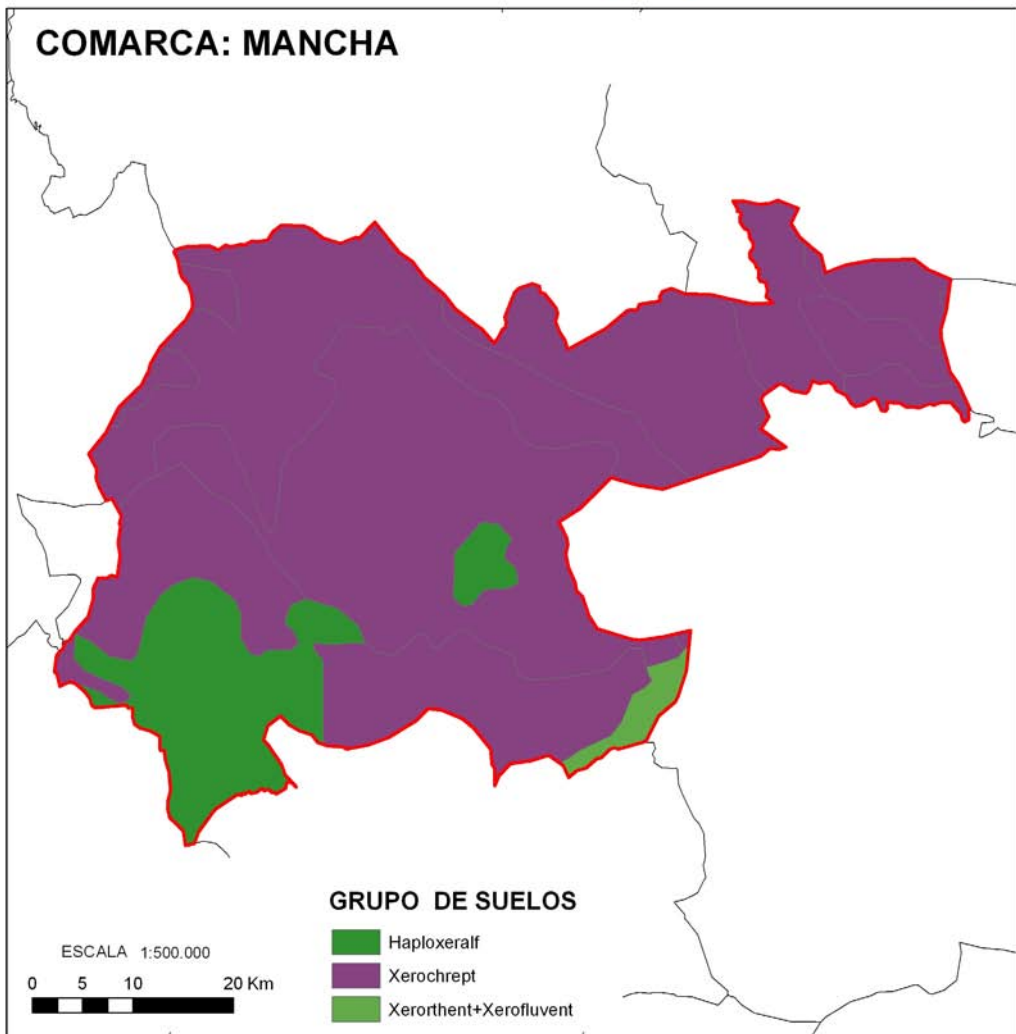


Figura 1.4-2: Mapa de edafología de la comarca **Mancha** (Albacete), según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

Climatología

El periodo frío o de heladas (número de meses en los que la temperatura media de mínimas es inferior a 7 °C) se prolonga durante 7 meses en el municipio de Ossa de Montiel y al oeste de El Bonillo, y durante 6 meses en todo el territorio comarcal restante. El periodo cálido, referido al número de meses con una temperatura media de máximas por encima de 30 °C, varía de 1 a 2 meses, mientras que el periodo seco o árido, que indica el número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial -ETP- y la real), toma valores de 5 meses en Villarrobledo, Munera, Minaya y La Roda, y desciende a 4 meses en los demás municipios que conforman esta comarca.

Por otro lado y según la clasificación agroclimática de Papadakis que se detalla en el **Anexo III**, la comarca se encuentra bajo dos tipos climáticos (ver **Figura 1.4-3**). El este (municipios de Tarazona de la Mancha, Villagordo del Júcar, Fuensanta y La Roda) y el sur (El Bonillo, este de Ossa de Montiel y oeste de Lezuza) presentan el tipo *Mediterráneo templado*, mientras que Villarrobledo, Munera, Minaya, este de Lezuza y oeste de Ossa de Montiel cuentan con la clasificación *Mediterráneo continental*.

Según la ecología de los cultivos, los datos climáticos definen los tipos de verano e invierno de la comarca. Los primeros se distribuyen de forma similar a los tipos climáticos, siendo el verano tipo *Maíz* al este y sur de la comarca, y tipo *Oryza* al norte. Por su parte, el tipo de invierno es *Avena cálido* en Minaya, norte de Villarrobledo y centro de La Roda, y *Avena fresco* en el resto de la comarca.

Tabla 1.4-II: Datos climatológicos mensuales de la comarca **Mancha** (Albacete)

Mes	Tª media mensual (°C)*	Tª media mensual de las mínimas absolutas (°C)*	Precipitación acumulada (mm)**	ETP (mm)**
Enero	4,6	-6,3	36,3	9,1
Febrero	5,8	-5,6	43,0	12,6
Marzo	8,6	-3,8	36,4	27,2
Abril	10,7	-1,3	49,4	40,4
Mayo	15,2	2,0	40,7	74,7
Junio	20,4	7,3	35,6	114,2
Julio	24,9	11,2	11,7	154,9
Agosto	24,6	10,9	13,3	142,9
Septiembre	19,9	6,7	26,3	93,1
Octubre	13,7	1,4	43,6	50,7
Noviembre	8,7	-2,9	48,6	22,9
Diciembre	5,4	-6,0	45,7	11,1
AÑO	13,5	-8,4	430,6	753,5

Fuente: www.marm.es

* Valores de las estaciones de : Ossa de Montiel 2, Villarrobledo 2, Munera 'C.H.G.' y Munera 'San Bartolomé'.

** Valores de las estaciones de : El Bonillo, Ossa de Montiel 2, Villarrobledo 'I.L.', Villarrobledo 2, Munera 'C.H.G.', Munera 'San Bartolomé' y La Roda.

En lo que respecta al régimen de humedad, éste diferencia el tercio meridional de la comarca de los dos tercios septentrionales con los regímenes *Mediterráneo húmedo* y *Mediterráneo seco*, respectivamente.

En las **Tablas 1.4-II** y **1.4-III** se presenta el resumen de los datos de las variables climatológicas más importantes a nivel comarcal y a nivel municipal.

Tabla 1.4-III: Datos climatológicos anuales de los municipios de la comarca **Mancha** (Albacete)

Municipio	Código INE	Altitud (m)	Precipitación Anual (mm)	Tª mín. (°C)*	Tª med. (°C)	Tª máx. (°C)**	ETP anual (mm)
El Bonillo	2019	982	503	-0,4	13	32,9	740
Fuensanta	2032	706	433	-0,1	13,5	32,6	749
La Roda	2069	757	440	0,0	13,7	32,8	755
Lezuza	2043	905	516	-0,1	13,2	32,7	742
Minaya	2048	723	436	0,1	13,9	32,6	761
Munera	2053	868	443	-0,1	13,7	33,3	756
Ossa de Montiel	2057	919	451	-0,4	13,3	33,5	750
Tarazona de la Mancha	2073	704	453	-0,3	13,4	32,9	748
Villalgordo del Júcar	2078	714	482	-0,3	13,2	32,2	739
Villarrobledo	2081	765	419	0,2	14,1	33,4	771

Fuente: www.marm.es

* Temperatura media de mínimas del mes más frío.

** Temperatura media de máximas del mes más cálido.

Comunicaciones

Las principales vías de comunicación que posee esta comarca son:

- A-31, autovía que recorre 18 km por el extremo oriental.
- N-310, carretera nacional que recorre 33 km, conectando la comarca con Tomelloso.
- N-430, carretera nacional que recorre 58 km en dirección a Albacete.

La longitud total aproximada de las carreteras es de 875 km. El índice de comunicaciones de esta comarca tiene un valor de 0,3, lo que supone una densidad de carreteras baja. Este índice se obtiene de la relación entre la longitud total de las carreteras (km) y la superficie total de la comarca (km²). La **Figura 1.4-4** muestra la representación del relieve y las comunicaciones de esta región.

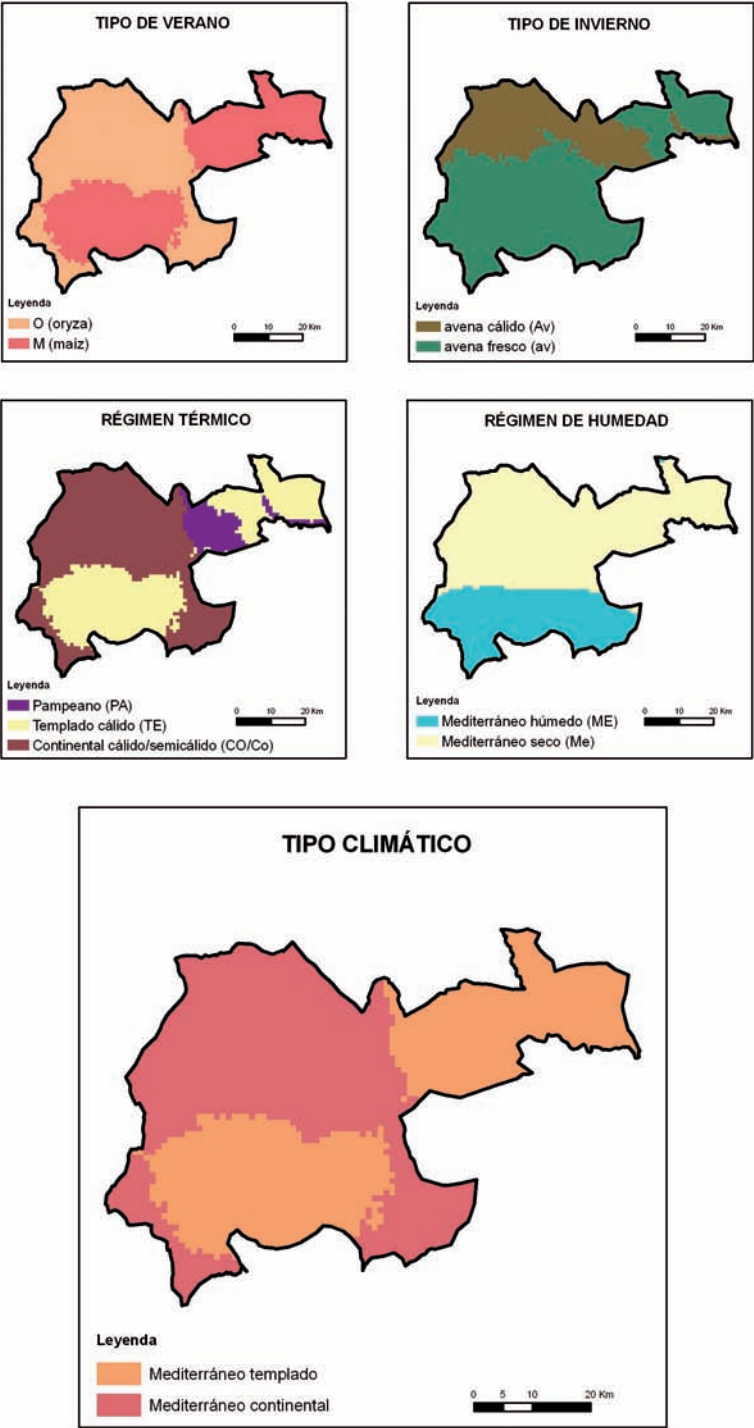


Figura 1.4-3: Clasificación Agroclimática de Papadakis para la comarca Mancha (Albacete)

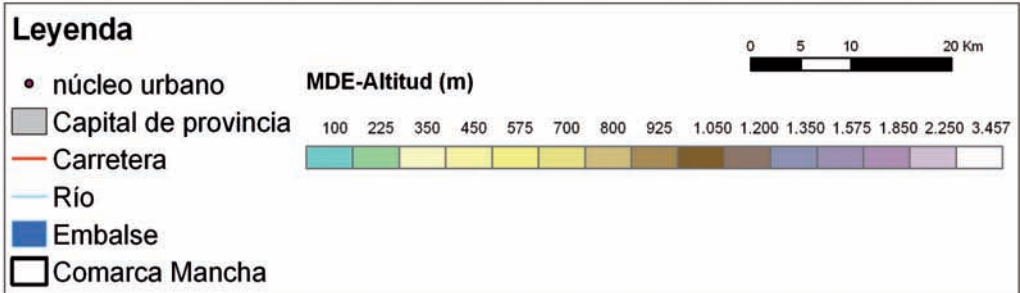
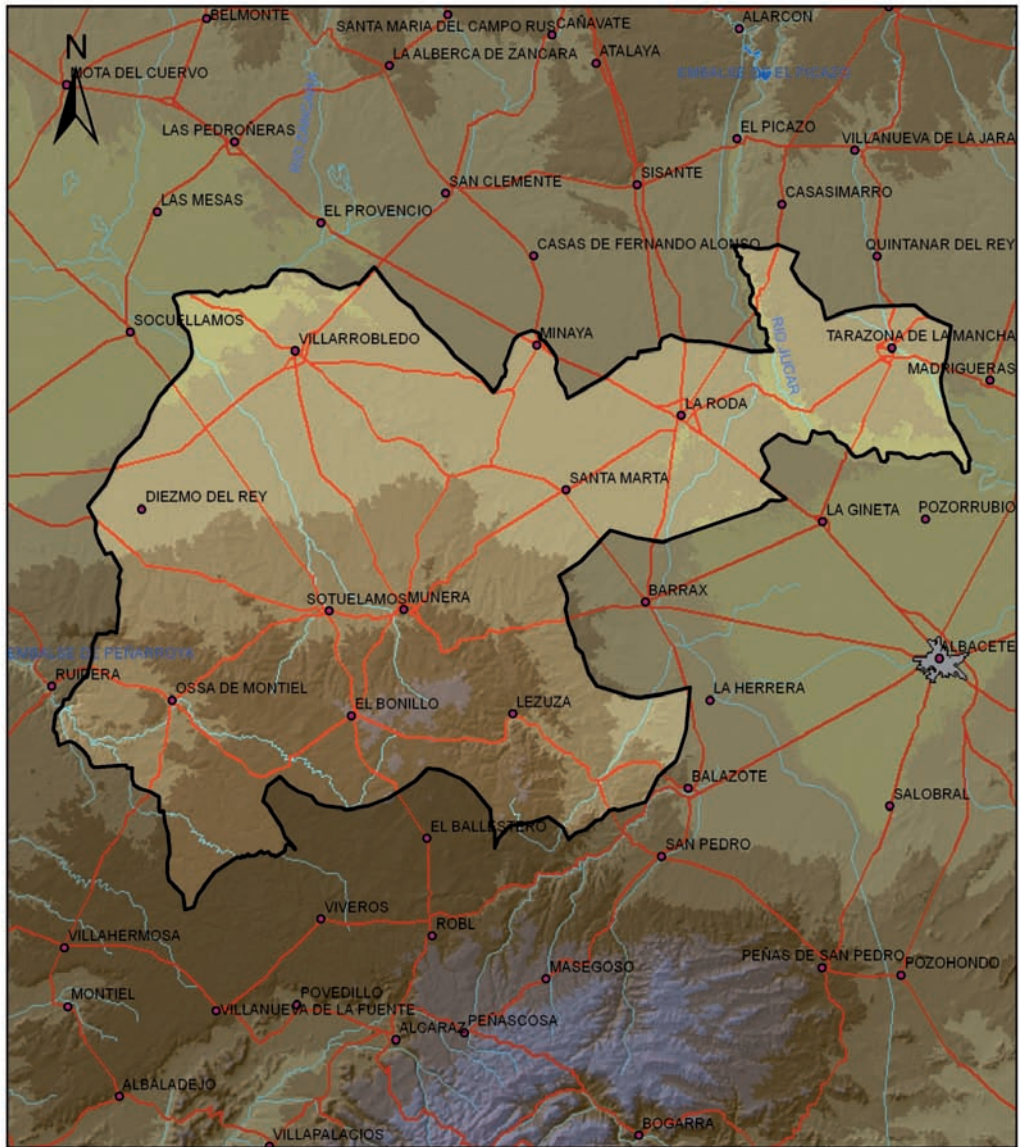


Figura 1.4-4: Mapa de relieve, hidrografía y comunicaciones de la comarca **Mancha** (Albacete)

CARACTERÍSTICAS AGRARIAS DE LA COMARCA MANCHA

Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Los datos de este apartado proceden del MARM. Existen ligeras diferencias con los datos publicados por el INE que se utilizan en el apartado Características Geográficas.

Los usos del suelo de la comarca se indican en la **Tabla 1.4-IV** y se detallan a nivel municipal en las **Tablas 1.4-V** y **1.4-VI**. Se aprecia que esta comarca, del noroeste de la provincia de Albacete, es eminentemente agrícola, concretamente cerealista y vitivinícola. Así pues, las tierras de cultivo representan el 74,7% de la superficie comarcal, con el 81% de ellas en secano. El regadío no se asocia al río que atraviesa la comarca, el Córcoles, sino al canal del trasvase Tajo-Segura, al este de la comarca, y al acuífero 23 de la Mancha. La distribución de la densidad de tierras de cultivo puede observarse en la **Figura 1.4-5** a nivel municipal. A su vez, el terreno forestal, que ocupa el 15,2%, se concentra en la parte suroccidental de la comarca, en los alrededores del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera, y se presenta, básicamente, en forma de matorral boscoso de transición (57%), matorrales de vegetación esclerófila (26%), bosque de frondosas (13%), bosque de coníferas (3%) y bosque mixto (1%). En contraposición, los prados y pastos son minoritarios, abarcando el 5% de la superficie total, mientras que el resto de la superficie ocupa el 5,1%, destacando la superficie no agrícola.

Según datos del MARM (2004), los cultivos herbáceos son los de mayor importancia (48,56%) respecto del total de **tierras de cultivo**, con 106.628 ha frente a las 47.083 ha de leñosos (30,47%). Dentro de los cultivos herbáceos, los cereales, con la cebada como cultivo mayoritario, representan el 76,25%, estando el resto representado por las leguminosas con 13,89% (yero, veza y lenteja, fundamentalmente) y otros cultivos herbáceos (9,86%). Entre los cultivos leñosos, destaca el viñedo (87,99%), el olivar (6,90%) y los frutales (5,10%).

El **barbecho y otras tierras no ocupadas** representan el 22,4% de la superficie total y el 30% de las tierras de cultivo con 61.942 ha de secano y 3.931 ha de regadío.

Los **prados y pastos** se reducen exclusivamente a 14.765 ha de pastizales, mientras que el **terreno forestal** se reparte entre monte leñoso (24.622 ha), monte abierto (16.062 ha) y monte maderable (3.945 ha).

Entre las **otras superficies** se encuentran 7.903 ha de superficie no agrícola, 5.089 ha de erial a pastos, 1.120 ha de ríos y lagos, 453 ha de espartizal, y 322 ha de terreno improductivo.

Esta comarca, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 2 t/ha para los cereales de secano. En el caso del regadío, este índice es de 5,5 t/ha para el maíz y 4,3 t/ha para otros cereales.

MAPA DE DENSIDAD DE TIERRAS DE CULTIVO

CÓDIGO	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

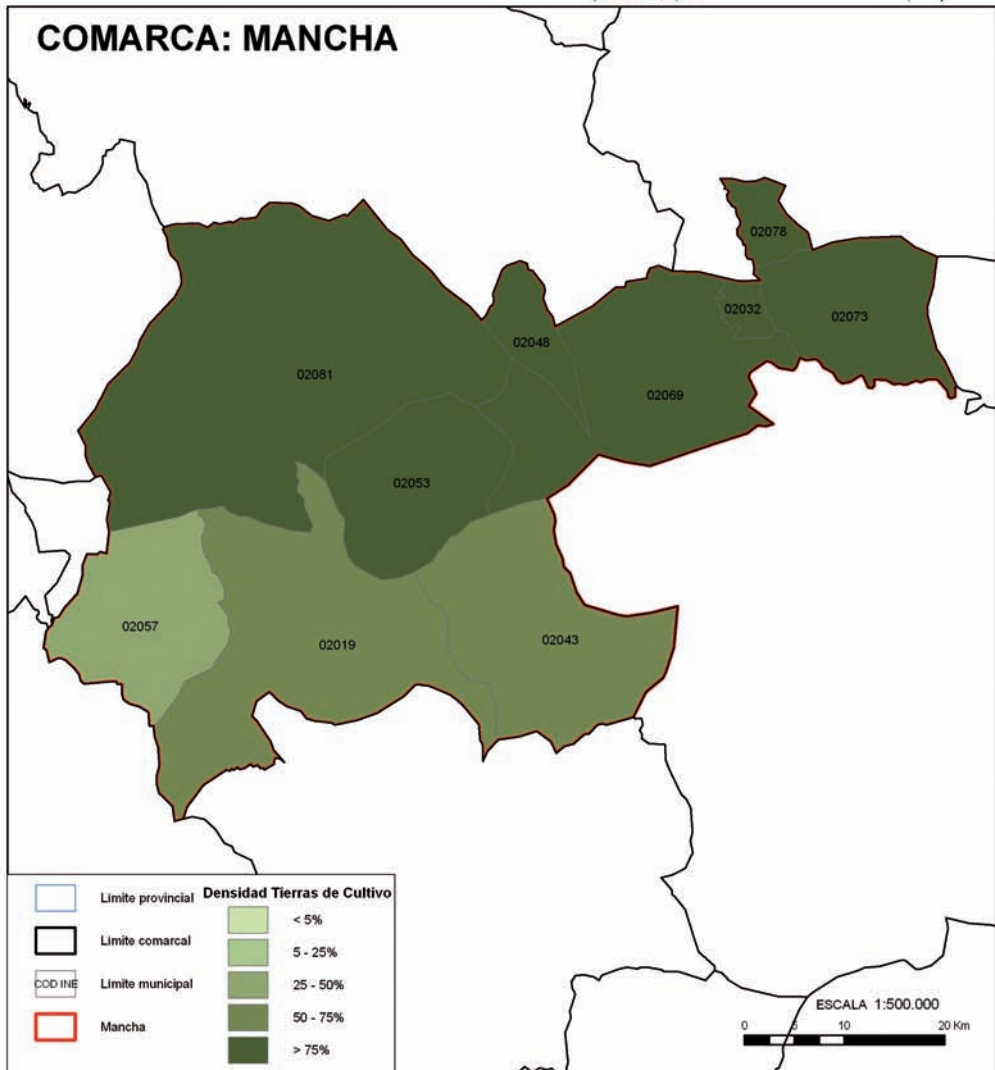


Figura 1.4-5: Mapa de densidad de tierras de cultivo de la comarca **Mancha** (Albacete)

Tabla 1.4-IV: Distribución general de tierras (ha) en la comarca
Mancha (Albacete)

Distribución de tierras	Superficie (ha)		
	Secano	Regadío	Total
Cultivos herbáceos			
Cebada	47.808	7.161	54.969
Trigo	14.966	3.898	18.864
Avena	4.025	544	4.569
Maíz	0	2.901	2.901
Leguminosas	13526	1.287	14.813
Otros	3.205	10.208	13.413
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	83.530	23.098	106.628
Cultivos leñosos			
Viñedo no asociado	28.183	13.247	41.430
Olivar	3.045	205	3.250
Frutales	2.353	50	2.403
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	33.581	13.502	47.083
Barbecho y otras tierras no ocupadas	61.942	3.931	65.873
TIERRAS DE CULTIVO	179.053	40.531	219.584
Pastizales	14.765	0	14.765
PRADOS Y PASTOS	14.765	0	14.765
Monte maderable	3.910	35	3.945
Monte abierto	16.062	-	16.062
Monte leñoso	24.622	-	24.622
TERRENO FORESTAL	44.594	35	44.629
Erial a pastos	5.089	-	5.089
Espartizal	453	-	453
Terreno improductivo	322	-	322
Superficie no agrícola	7.903	-	7.903
Ríos y lagos	1.120	-	1.120
OTRAS SUPERFICIES	14.887	-	14.887
SUPERFICIE TOTAL	253.299	40.566	293.865

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.4-V: Distribución de los cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca **Mancha** (Albacete)

Municipio	Trigo			Cebada			Avena			Leguminosas			Otros			Total	
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Regadío	Total
El Bonillo	4.281	379	4.660	8.086	660	8.746	739	70	809	1.094	158	1.252	1.151	97	1.248	1.364	16.715
Fuensanta	6	23	29	226	41	267	4	6	10	6	1	7	2	406	408	477	721
Lezuza	2.133	179	2.312	5.822	487	6.309	888	23	911	481	10	491	357	210	567	909	10.590
Minaya	53	255	308	1.421	194	1.615	84	1	85	1.062	0	1.062	5	1.555	1.560	2.005	4.630
Munera	1.196	32	1.228	4.493	97	4.590	933	0	933	931	0	931	116	4	120	7.669	7.802
Ossa de Montiel	1.211	319	1.530	1.374	480	1.854	138	108	246	1.099	113	1.212	348	141	489	4.170	5.331
La Roda	768	964	1.732	11.788	1.051	12.839	318	101	419	1.140	104	1.244	159	4.196	4.355	14.173	20.589
Tarazona de la Mancha	232	638	870	3.542	1.005	4.547	181	17	198	961	69	1.030	250	2.650	2.900	5.166	9.545
Villalgorido del Júcar	76	28	104	893	60	953	105	0	105	413	8	421	129	254	383	1.616	1.966
Villarrobledo	5.010	1.081	6.091	10.163	3.086	13.249	635	218	853	6.339	824	7.163	688	695	1.383	22.835	28.739
TOTAL	14.966	3.898	18.864	47.808	7.161	54.969	4.025	544	4.569	13.526	1.287	14.813	3.205	10.208	13.413	83.530	106.628

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.4-VI: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca **Mancha (Albacete)**

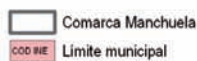
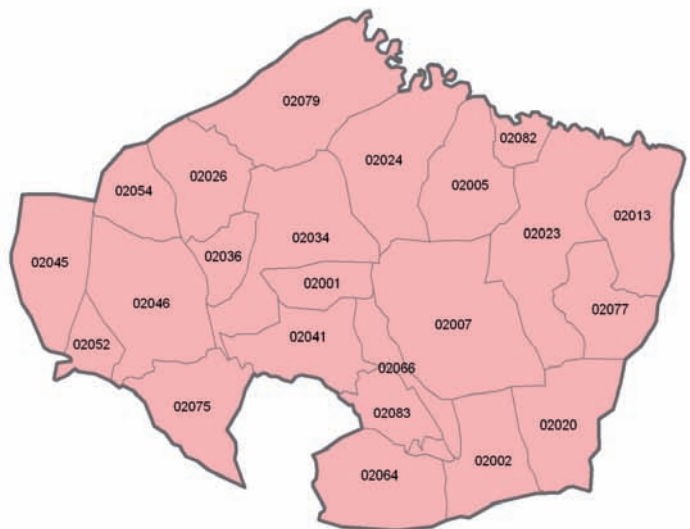
Municipio	Viñedo			Olivar			Frutales			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
	El Bonillo	531	136	667	99	19	118	898	10	908	1.528	165
Fuensanta	265	20	285	146	0	146	2	0	2	413	20	433
Lezuza	85	17	102	122	21	143	1.041	16	1.057	1.248	54	1.302
Minaya	444	105	549	21	2	23	0	0	0	465	107	572
Munera	1.700	45	1.745	882	0	882	122	0	122	2.704	45	2.749
Ossa de Montiel	874	98	972	16	0	16	30	0	30	920	98	1.018
La Roda	2.270	356	2.626	197	0	197	8	0	8	2.475	356	2.831
Tarazona de la Mancha	5.374	937	6.311	742	0	742	13	4	17	6.129	941	7.070
Villalgordo del Júcar	740	128	868	269	0	269	21	0	21	1.030	128	1.158
Villarrobledo	15.900	11.405	27.305	551	163	714	218	20	238	16.669	11.588	28.257
TOTAL	28.183	13.247	41.430	3.045	205	3.250	2.353	50	2.403	33.581	13.502	47.083

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Comarca: Manchuela
Provincia: Albacete
Autonomía: Castilla-La Mancha



CODINE	MUNICIPIO
02079	Villamalea
02024	Casas-Ibáñez
02005	Alborea
02082	Villatoya
02026	Cenizate
02023	Casas de Ves
02013	Balsa de Ves
02054	Navas de Jorquera
02034	Fuentealbilla
02045	Madrigueras
02046	Mahora
02036	Golosalvo
02007	Alcalá del Júcar
02077	Villa de Ves
02001	Abengibre
02066	Recueja (La)
02052	Motilleja
02041	Jorquera
02075	Valdeganga
02020	Carcelén
02083	Villaviente
02002	Alatoz
02064	Pozo-Lorente



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA COMARCA MANCHUELA

Superficie y municipios

Según los datos del INE (2007), la comarca Manchuela tiene una superficie total de 162.940 ha. Administrativamente está compuesta por 23 municipios, siendo los más extensos Alcalá del Júcar (146,82 km²), Villamalea (127,99 km²) y Casas de Ves (125,09 km²). La superficie individualizada de cada municipio se indica en la **Tabla 1.5-I**.

Demografía

Presenta una población de 28.720 habitantes (INE 2007), con una densidad de población de 17,63 habitantes por kilómetro cuadrado. La población se concentra en Madrigueras (4.865 habitantes), Casas-Ibáñez (4.674 hab.) y Villamalea (4.024 hab.). En la **Tabla 1.5-I** se muestra el número de habitantes por municipio.

Tabla 1.5-I: Datos de población, superficie total y densidad de población de los municipios de la Comarca Agraria **Manchuela** (Albacete)

Municipio	Población (hab.)	Superficie (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Abengibre	940	30,77	30,55
Alatoz	590	63,86	9,24
Alborea	878	72,05	12,19
Alcalá del Júcar	1.376	146,82	9,37
Balsa de Ves	222	76,35	2,91
Carcelén	639	75,36	8,48
Casas de Ves	789	125,09	6,31
Casas-Ibáñez	4.674	103,22	45,28
Cenizate	1.312	63,26	20,74
Fuentealbilla	2.036	108,29	18,80
Golosalvo	123	28,18	4,36
Jorquera	477	67,97	7,02
Madrigueras	4.865	73,31	66,36
Mahora	1.423	108,14	13,16
Motilleja	585	23,82	24,56
Navas de Jorquera	533	42,26	12,61
Pozo-Lorente	485	80,96	5,99
Recueja (La)	330	29,74	11,10
Valdeganga	1.940	70,76	27,42
Villa de Ves	60	57,54	1,04
Villamalea	4.024	127,99	31,44
Villatoya	144	18,82	7,65
Villavaliante	275	34,84	7,89
Total Comarca	28.720	1.629,4	17,63

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007)

Paisajes característicos de la Comarca Agraria Manchuela (Albacete)



Viñedos en la localidad de Villatoya (Albacete)



Olivares en la comarca de Manchuela (Albacete)



El río Júcar dentro del término municipal de Alcalá del Júcar (Albacete)

Descripción física

Esta comarca se sitúa entre las cuencas de los ríos Júcar, en la que hay multitud de ramblas, arroyos y cañadas, y el Cabriel que sirve de línea divisoria entre Albacete y la Comunidad Valenciana. Presenta un relieve predominantemente llano, exceptuando el extremo sur-oriental, donde se levantan las sierras de la Caballa, de la Solana, de Palomeras, del Boquerón y la serretilla de la Pared. La altitud oscila entre 440 y 1.100 metros, con pendientes del 1 al 6%. Además, también destaca el embalse de El Molinar, formado en la cuenca del Júcar.

Geología

El sustrato geológico está compuesto principalmente por los siguientes materiales originarios:

- *Neógeno*: Conglomerados, brechas, arcillas, margas arenosas, indiferenciado y margas.
- *Cretácico*: Calizas y margas.
- *Cuaternario*: Indiferenciado, arenas con cantos y arcillas.
- *Triásico*: Arcillas abigarradas, yesos, arcillas, dolomías y calizas.

En la **Figura 1.5-1** se representa el mapa geológico de la comarca.

Edafología

Como se puede observar en la **Figura 1.5-2**, los grupos de suelos más representativos en función de la Taxonomía edafológica del USDA-NRCS son: Xerochrept (71% de superficie), Calciorthid (19%) y Xerorthent (8%).

- *Xerochrept*: son suelos profundos (100-150 cm). Presentan un bajo contenido en materia orgánica, su pH es ligeramente ácido y la textura es franco-arenosa.
- *Calciorthid*: son suelos calcáreos y profundos (100-150 cm), con un pH básico. Tiene un contenido bajo en materia orgánica y su textura es franco-arenosa.
- *Xerorthent*: son moderadamente básicos pero algunos son ácidos. Tienen un contenido en materia orgánica medio. Son, en general, suelos profundos y su textura es franca o arcillosa.

Las características de estos suelos se indican en el **Anexo I**, “Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS”.

MAPA GEOLÓGICO

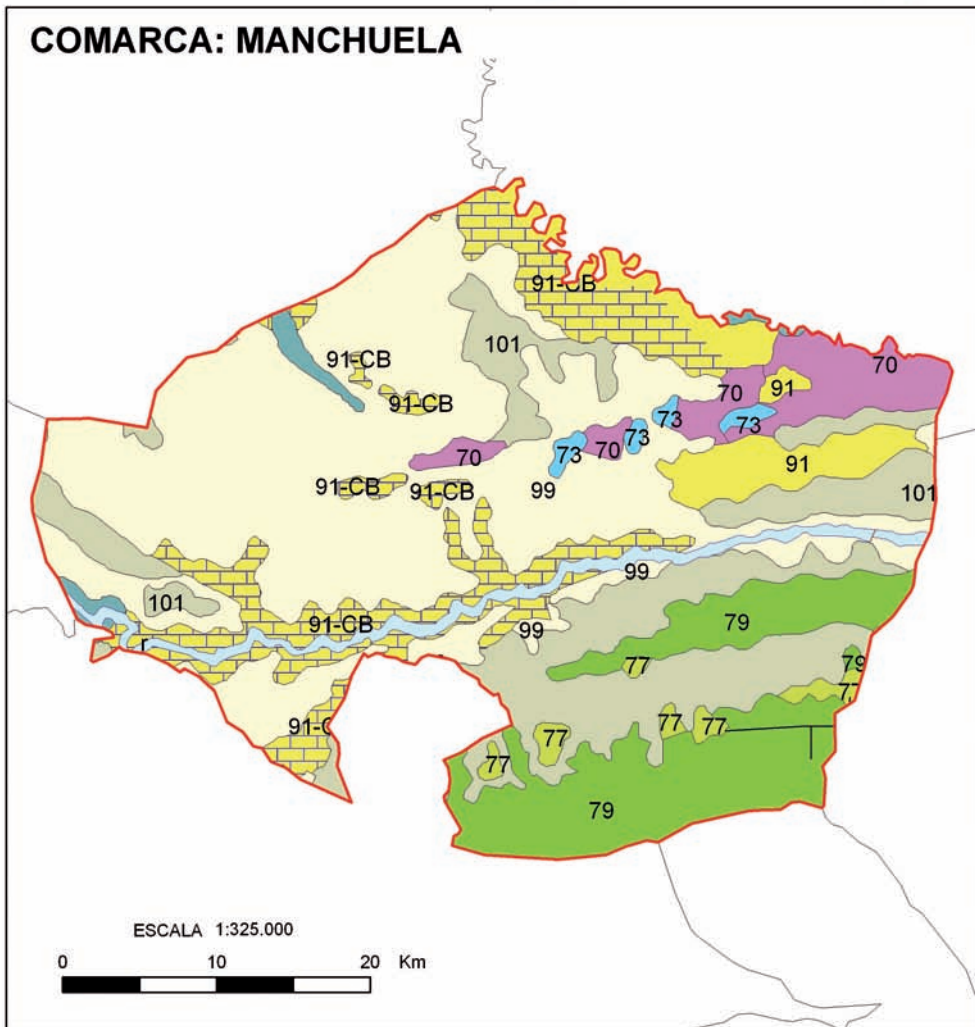
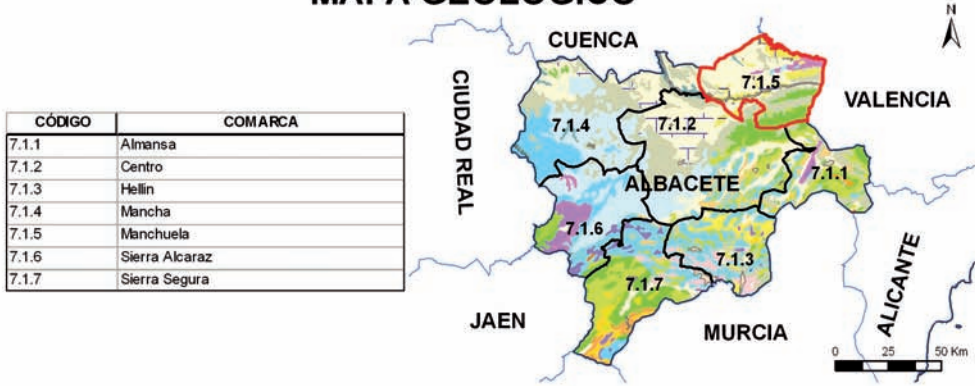


Figura 1.5-1: Mapa geológico de la comarca **Manchuela** (Albacete). Los códigos de la litología se indican en el **Anexo II**

MAPA EDAFOLÓGICO

CÓDIGO*	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

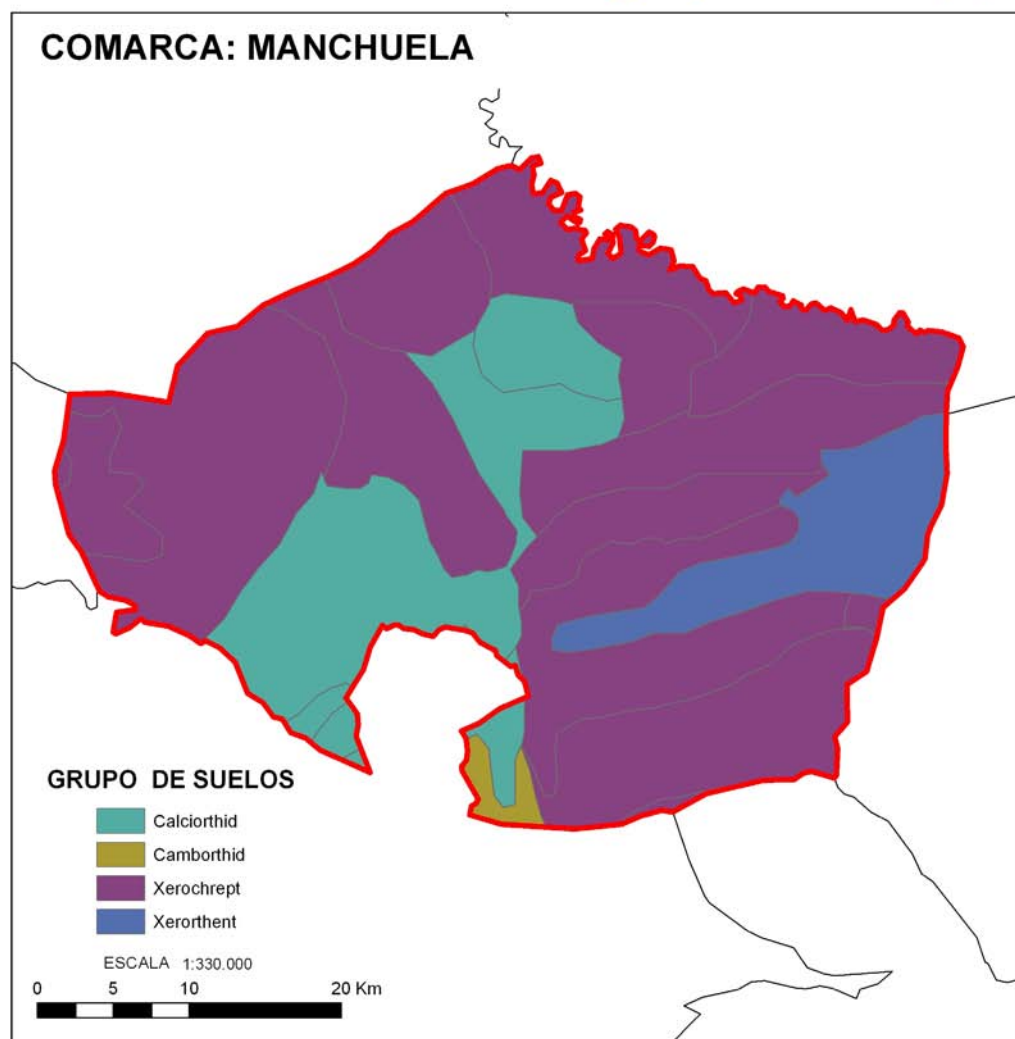


Figura 1.5-2: Mapa de edafología de la comarca **Manchuela** (Albacete), según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

Climatología

El periodo frío o de heladas (número de meses en los que la temperatura media de mínimas es inferior a 7 °C) en esta comarca se prolonga durante 6 meses excepto en el sur de los municipios de Alatoz y Carcelén, donde lo hace durante 7 meses. El periodo cálido (número de meses con una temperatura media de máximas por encima de 30 °C) varía de 0 a 1 mes en el sureste de la comarca (municipios de Pozo-Lorente, Jonquera, Alatoz, Carcelén y Villa de Ves), y de 1 a 2 meses en el resto de la comarca. El periodo seco o árido es, principalmente, de 4 meses, descendiendo a 3 meses al sur de Carcelén, y ascendiendo a 5 meses en la frontera con la comarca Requena-Utiel, al norte. Este periodo indica el número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial -ETP- y la real).

Por otro lado y según la clasificación agroclimática de Papadakis que se detalla en el **Anexo III**, la comarca se caracteriza por dos tipos climáticos (ver **Figura 1.5-3**). El tipo *Mediterráneo templado* abarca el oeste de la comarca hasta el municipio de Fuentealbilla, mientras que el resto del territorio se encuentra bajo la clasificación *Mediterráneo continental*.

Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos, los tipos de verano se distribuyen tal y como lo hacen los tipos climáticos, con el verano tipo *Maíz* en el tercio occidental, y el verano tipo *Oryza* en el resto. El tipo de invierno cuenta con la clase *Avena cálido* como predominante, cubriendo la mayor parte de la superficie excepto los extremos sureste y noroeste donde se observa el tipo *Avena fresco*.

En la comarca Manchuela, el régimen de humedad, según el balance entre la precipitación media y la ETP anual de la vegetación, corresponde a *Mediterráneo seco*.

En las **Tablas 1.5-II y 1.5-III** se presenta el resumen de los datos de las variables climatológicas más importantes a nivel comarcal y a nivel municipal.

Tabla 1.5-II: Datos climatológicos mensuales de la comarca **Manchuela** (Albacete)

Mes	Tª media mensual (°C)*	Tª media mensual de las mínimas absolutas (°C)*	Precipitación acumulada (mm)**	ETP (mm)**
Enero	4,8	-7,3	28,5	9,5
Febrero	5,8	-7,0	30,5	12,5
Marzo	8,5	-5,4	43,0	26,4
Abril	11,6	-1,7	38,0	44,7
Mayo	16,1	2,2	32,0	80,7
Junio	20,4	6,9	39,0	113,9
Julio	24,8	11,4	10,0	154,1
Agosto	24,3	10,8	15,5	139,8
Septiembre	20,3	6,8	30,5	95,1
Octubre	14,5	1,0	46,5	54,3
Noviembre	8,5	-3,0	33,5	21,5
Diciembre	4,7	-7,4	37,5	8,7
AÑO	13,7	-10,3	383,5	761,1

Fuente: www.marm.es

* Valores de la estación de Casas Ibáñez 'P.F.E.'

** Valores de las estaciones de: Albengibre y Casas Ibáñez 'P.F.E.'.

Tabla 1.5-III: Datos climatológicos anuales de los municipios de la comarca **Manchuela** (Albacete)

Municipio	Código INE	Altitud (m)	Precipitación Anual (mm)	T ^a mín. (°C)*	T ^a med. (°C)	T ^a máx. (°C)**	ETP anual (mm)
Abengibre	2001	644	344	0,0	14,0	33,8	762
Alatoz	2002	931	501	0,9	13,1	31,4	725
Alborea	2005	673	529	0,3	14	33,7	765
Alcalá del Júcar	2007	705	474	0,6	13,9	33,2	757
Balsa de Ves	2013	656	564	1,1	14,3	32,9	769
Carcelén	2020	966	518	1,3	13,1	31,2	726
Casas de Ves	2023	667	550	0,8	14,2	33,2	766
Casas-Ibáñez	2024	664	506	0,0	14,0	33,8	765
Cenizate	2026	704	441	-0,2	13,6	33,3	753
Fuentealbilla	2034	690	401	-0,1	13,8	33,6	759
Golosalvo	2036	709	387	-0,2	13,6	33,4	753
Jorquera	2041	635	361	0,3	13,9	33,5	760
La Recueja	2066	698	432	0,5	13,9	33,2	757
Madrigueras	2045	699	443	-0,2	13,5	33,2	752
Mahora	2046	675	406	-0,1	13,7	33,3	756
Motilleja	2052	667	409	-0,1	13,7	33,3	756
Navas de Jorquera	2054	712	445	-0,3	13,5	33,2	751
Pozo-Lorente	2064	859	465	0,6	13,3	32,0	732
Valdeganga	2075	657	393	0,2	13,9	33,2	758
Villa de Ves	2077	755	547	1,2	13,9	32,4	755
Villamalea	2079	665	489	-0,1	13,9	33,7	763
Villatoya	2082	521	550	0,6	14,7	34,1	783
Villavaliante	2083	746	435	0,6	13,8	32,9	751

Fuente: www.marm.es

* Temperatura media de mínimas del mes más frío.

** Temperatura media de máximas del mes más cálido.

Comunicaciones

La principal vía de comunicación que posee esta comarca es:

- N-322, carretera nacional que recorre 50 km por la región, conectando Albacete con Valencia.

La longitud total aproximada de las carreteras es de 648 km. El índice de comunicaciones de esta comarca tiene un valor de 0,4, lo que supone una densidad de carreteras media. Este índice se obtiene de la relación entre la longitud total de las carreteras (km) y la superficie total de la comarca (km²). La **Figura 1.5-4** muestra la representación del relieve y las comunicaciones de esta región.

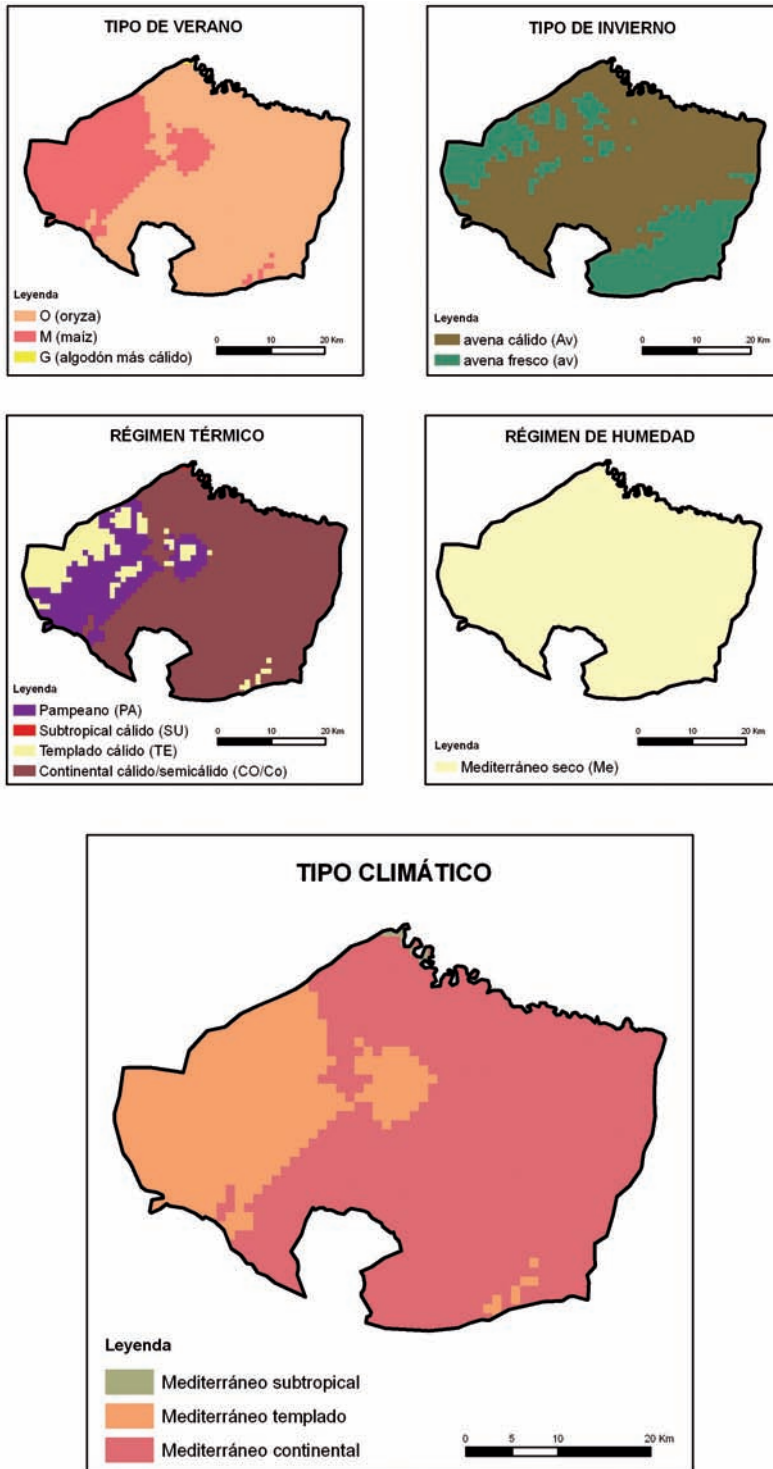


Figura 1.5-3: Clasificación Agroclimática de Papadakis para la comarca **Manchuela** (Albacete)

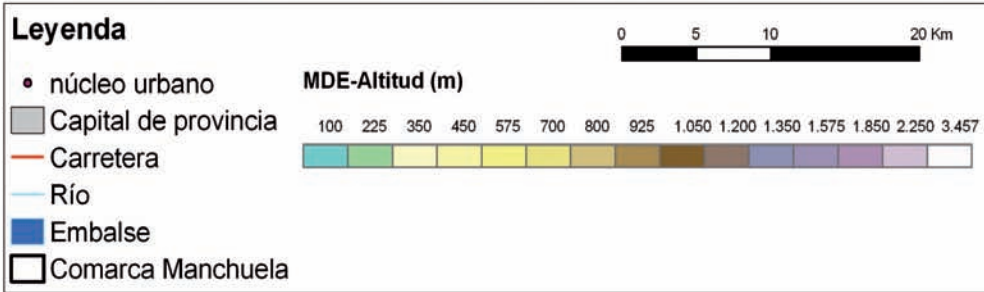
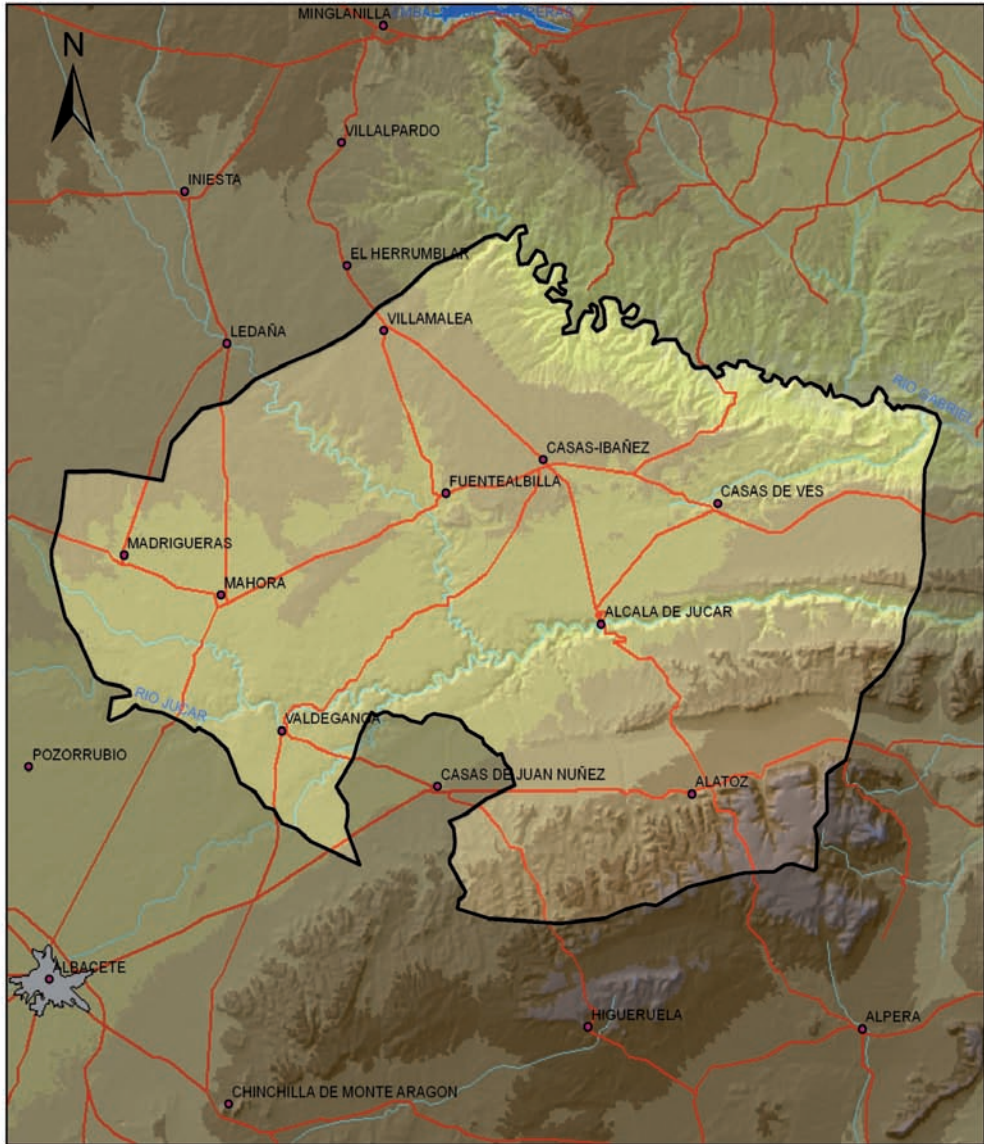


Figura 1.5-4: Mapa de relieve, hidrografía y comunicaciones de la comarca Manchuela (Albacete)

CARACTERÍSTICAS AGRARIAS DE LA COMARCA MANCHUELA

Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Los datos de este apartado proceden del MARM. Existen ligeras diferencias con los datos publicados por el INE que se utilizan en el apartado Características Geográficas.

Los usos del suelo de la comarca se indican en la **Tabla 1.5-IV** y se detallan a nivel municipal en las **Tablas 1.5-V** y **1.5-VI**. Esta comarca del extremo nororiental de la provincia de Albacete, posee una topografía suave, exceptuando la sierra de la Caballa y la Muela de Carcelén al sur, la sierra de la Monterilla al norte, y los cañones labrados por el río Júcar. Su superficie está ocupada por dos usos principales: las tierras agrícolas, que abarcan el 64% de la superficie comarcal, con la vid como principal cultivo y de las cuales el 91,5% de ellas son de secano; y el terreno forestal, el cual ocupa el 23,5%, y se trata principalmente de matorral boscoso de transición (41%), matorrales de vegetación esclerófila (38%), bosque de coníferas (18%), bosque de frondosas (2%) y bosque mixto (1%). Completan la comarca los prados y pastos con el 3,6% y otras superficies (8,9%) entre las que destacan los eriales a pastos. En la **Figura 1.5-5** se puede observar la densidad de las tierras de cultivo a nivel municipal.

Según datos del MARM (2004), los cultivos leñosos son los de mayor importancia (39,75%) respecto del total de **tierras de cultivo**, con 41.201 ha frente a las 35.924 ha de herbáceos (34,66%). Dentro de los cultivos leñosos, el cultivo mayoritario es el viñedo (81,36%), seguido de los frutales (11,0%) y el olivar (7,64%). Entre los cultivos herbáceos, la cebada es el cultivo predominante (65,32%), estando el resto representado principalmente por el maíz (7,05%), el yero (6,11%) y la veza (5,30%).

El **barbecho y otras tierras no ocupadas** representan el 16,4% de la superficie total y el 25% de las tierras de cultivo con 26.009 ha de secano y 504 ha de regadío.

Entre los **prados y pastos** predominan los pastizales (5.865 ha) frente a los prados naturales (10 ha), al igual que ocurre en el **terreno forestal** con el monte maderable (21.580 ha) frente al monte leñoso (9.052 ha) y el monte abierto (7.441 ha).

Las **otras superficies** se reparten entre erial a pastos (6.847 ha), espartizal (3.450 ha), superficie no agrícola (3.349 ha), terreno improductivo (529 ha) y superficie de ríos y lagos (299 ha).

Esta comarca, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 2,2 t/ha para los cereales de secano. En el caso del regadío, este índice es de 5,5 t/ha para el maíz y 4,6 t/ha para otros cereales.

MAPA DE DENSIDAD DE TIERRAS DE CULTIVO

CÓDIGO	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

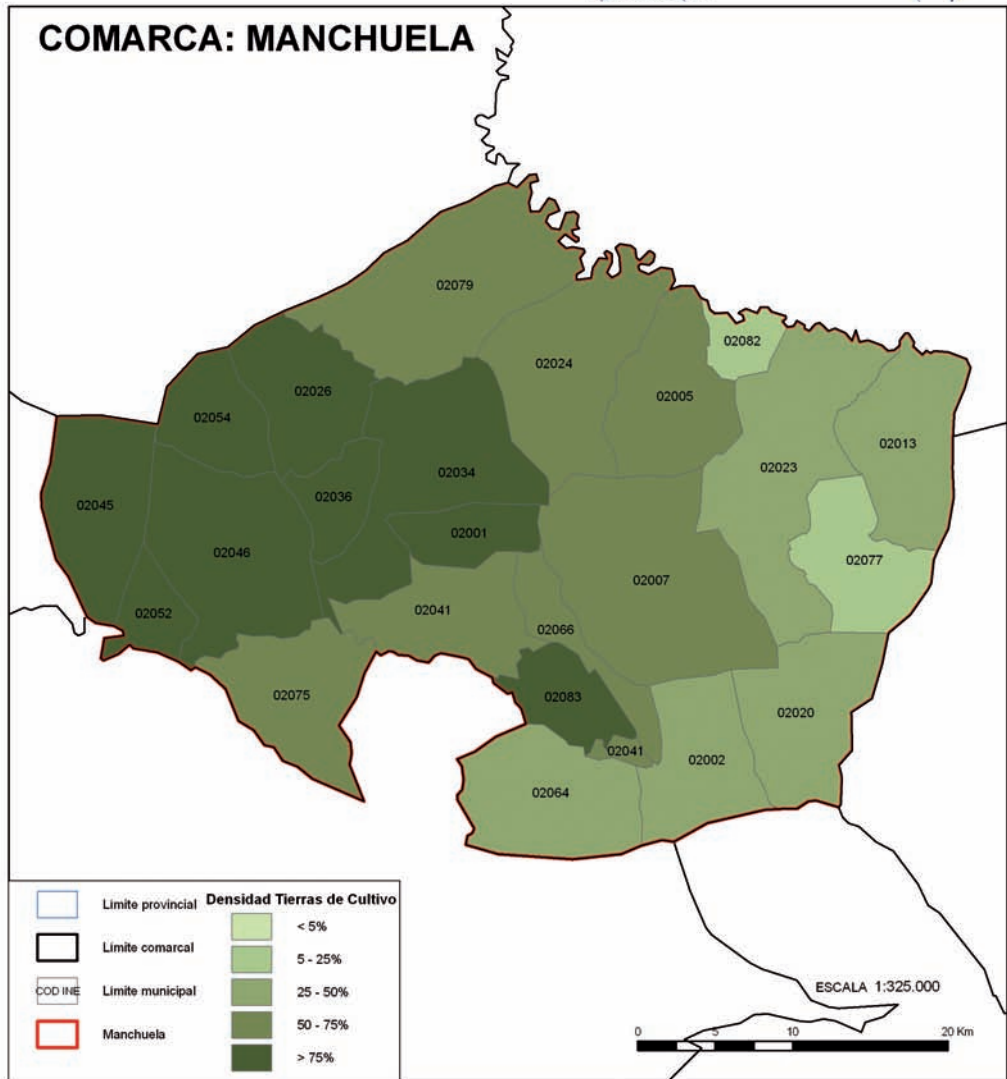


Figura 1.5-5: Mapa de densidad de tierras de cultivo de la comarca Manchuela (Albacete)

Tabla 1.5-IV: Distribución general de tierras (ha) en la comarca
Manchuela (Albacete)

Distribución de tierras	Superficie (ha)		
	Secano	Regadío	Total
Cultivos herbáceos			
Cebada	21.825	1.640	23.465
Maíz	3	2.533	2.533
Yero	2.172	24	2.196
Veza	1.856	47	1.903
Otros	3.606	2.218	5.824
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	29.462	6.462	35.924
Cultivos leñosos			
Viñedo no asociado	31.874	1.647	33.521
Frutales	4.462	69	4.531
Olivar	2.989	160	3.149
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	39.325	1.876	41.201
Barbecho y otras tierras no ocupadas	26.009	504	26.513
TIERRAS DE CULTIVO	94.796	8.842	103.638
Prados naturales	10	0	10
Pastizales	5.865	0	5.865
PRADOS Y PASTOS	5.875	0	5.875
Monte maderable	21.580	0	3.945
Monte abierto	7.441	-	7.441
Monte leñoso	9.052	-	9.052
TERRENO FORESTAL	38.073	0	38.073
Erial a pastos	6.847	-	6.847
Espartizal	3.450	-	3.450
Terreno improductivo	529	-	529
Superficie no agrícola	3.349	-	3.349
Ríos y lagos	299	-	299
OTRAS SUPERFICIES	14.474	-	14.474
SUPERFICIE TOTAL	153.218	8.842	162.060

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.5-V: Distribución de los cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca **Manchuela** (Albacete)

Municipio	Trigo			Cebada			Yero			Veza			Otros			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
Ajengibre	13	1	14	306	44	350	42	0	42	21	0	21	71	14	85	453	59	512
Alatoz	9	0	9	572	3	575	0	0	0	5	0	5	83	20	103	669	23	692
Alborca	19	0	19	908	43	951	172	0	172	94	1	95	125	4	129	1.318	48	1.366
Minaya	53	255	308	1.421	194	1.615	84	1	85	1.062	0	1.062	5	1.555	1.560	2.625	2.005	4.630
Alcalá del Júcar	59	4	63	2.904	2	2.906	240	0	240	219	15	234	439	18	457	3.861	39	3.900
Balsa de Ves	0	0	0	1.177	72	1.249	74	0	74	205	0	205	117	7	124	1.573	79	1.652
Carcelén	6	30	36	712	67	779	34	0	34	37	17	54	65	77	142	854	191	1.045
Casas de Ves	14	0	14	1.880	55	1.935	203	0	203	215	0	215	222	42	264	2.534	97	2.631
Casas-Ibáñez	8	0	8	1.213	0	1.213	242	0	242	88	0	88	63	4	67	1.614	4	1.618
Cenizate	17	0	17	776	24	800	149	0	149	64	0	64	124	74	198	1.130	98	
Fuente-albilla	61	1	62	1.730	109	1.839	129	1	130	157	5	162	178	116	294	2.255	232	2.487
Golosalvo	2	0	2	916	30	946	35	0	35	14	0	14	22	58	80	989	88	1.077
Jonquera	85	1	86	993	25	1.018	34	0	34	69	7	76	110	57	167	1.291	90	1.381
Madri-gueras	2	6	8	743	169	912	133	4	137	47	1	48	213	559	772	1.138	739	1.877
Mahora	46	90	136	1.738	563	2.301	104	16	120	125	0	125	208	1.150	1.358	2.221	1.819	4.040
Motilleja	0	20	20	132	91	223	18	0	18	0	0	0	9	1.126	1.135	159	1.237	1.396
Navas de Jorquera	33	0	33	770	0	770	295	2	297	51	0	51	94	0	94	1.243	2	1.245
Pozo-Lorente	48	0	48	566	2	568	8	0	8	16	1	17	52	3	55	690	6	696

Tabla 1.5-V: Distribución de los cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca **Manchuela** (Albacete) (Continuación)

Municipio	Trigo			Cebada			Yero			Veza			Otros			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
La Recueja	84	0	84	503	2	505	25	0	25	37	0	37	82	9	91	731	11	742
Valde-ganga	104	273	377	1.040	314	1.354	15	0	15	9	0	9	175	810	985	1.343	1.397	2.740
Villa de Ves	0	0	0	518	0	518	43	0	43	76	0	76	21	0	21	658	0	658
Villa-malea	5	0	5	586	17	603	143	0	143	0	0	0	146	23	169	880	40	920
Villatoya	0	0	0	8	8	16	1	1	2	0	0	0	9	17	26	18	26	44
Villa-valiente	16	54	70	1.134	0	1.134	33	0	33	307	0	307	350	83	433	1.840	137	1.977
TOTAL	631	480	1.111	21.825	1.640	23.465	2172	24	2.196	1.856	47	1.903	2.978	4.271	7.249	29.462	6.462	35.924

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.5-VI: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca **Manchuera** (Albacete)

Municipio	Viñedo			Olivar			Frutales			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
Ajengibre	1.140	65	1.205	109	0	109	52	0	52	1.301	65	1.366
Alatoz	31	0	31	292	0	292	360	0	360	683	0	683
Alborea	1.409	94	1.503	167	0	167	140	2	142	1.716	96	1.812
Alcalá del Júcar	2.630	51	2.681	370	0	370	217	20	237	3.217	71	3.288
Balsa de Ves	42	0	42	46	0	46	111	10	121	199	10	209
Carcelén	144	0	144	364	0	364	791	0	791	1.299	0	1.299
Casas de Ves	676	4	680	82	0	82	115	0	115	873	4	877
Casas-Ibáñez	3.828	154	3.982	96	0	96	420	0	420	4.344	154	4.498
Cenizate	2.704	219	2.923	80	0	80	94	0	94	2.878	219	3.097
Fuentealbilla	3.214	209	3.423	131	0	131	70	0	70	3.415	209	3.624
Golosalvo	563	37	600	33	0	33	63	0	63	659	37	696
Jonquera	556	45	601	207	0	207	29	0	29	792	45	837
Madrigueras	3.469	289	3.758	50	0	50	6	10	16	3.525	299	3.824
Mahora	2.852	239	3.091	74	0	74	43	0	43	2.969	239	3.208
Motilleja	179	41	220	12	0	12	6	0	6	197	41	238
Navas de Jorquera	1.841	43	1.884	35	0	35	4	0	4	1.880	43	1.923
Pozo-Lorente	384	5	389	243	0	243	136	0	136	763	5	768
La Recueja	132	8	140	149	0	149	45	0	45	326	8	334
Valdeganga	733	21	754	122	0	122	25	0	25	880	21	901
Villa de Ves	3	0	3	23	0	23	60	0	60	86	0	86

Tabla 1.5-VI: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca **Manchuela** (Albacete) (*Continuación*)

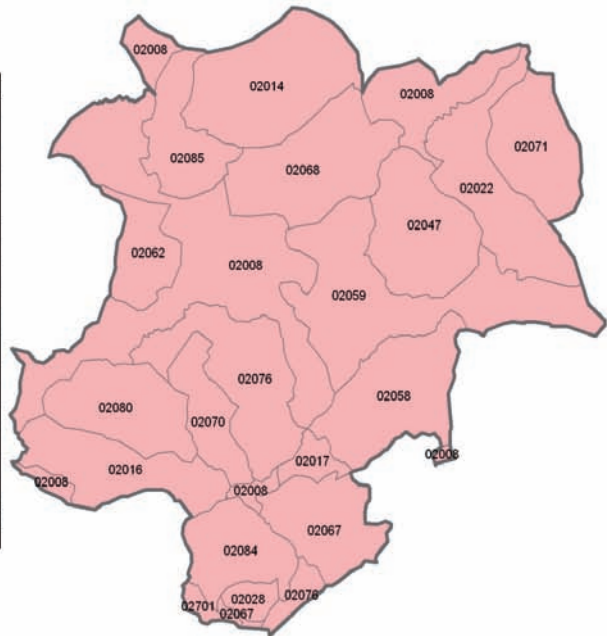
Municipio	Viñedo			Olivar			Frutales			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
Villamalea	5.188	117	5.305	230	160	390	1.605	23	1.628	7.023	300	7.323
Villatoya	64	6	70	0	0	0	2	4	6	66	10	76
Villavaliante	92	0	92	74	0	74	68	0	68	234	0	234
TOTAL	31.874	1.647	33.521	2.989	160	3.149	4.462	69	4.531	39.325	1.876	41.201

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

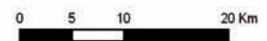
Comarca: Sierra Alcaraz
Provincia: Albacete
Autonomía: Castilla-La Mancha



COD INE	MUNICIPIO
02014	Balletero (E)
02022	Casas de Lázaro
02085	Viveros
02071	San Pedro
02068	Robledo
02047	Masegoso
02062	Povedilla
02059	Peñascosa
02058	Paterna del Madera
02070	Salobre
02080	Villapalacios
02016	Bienservida
02017	Bogarra
02008	Alcaraz
02084	Villaverde de Guadalimar
02076	Vianos
02028	Cotillas
02701	Comunidad de Cotillas y Villaverde de Guadalimar
02067	Riópar



Comarca Sierra Alcaraz
 COD INE Límite municipal



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA COMARCA SIERRA ALCARAZ

Superficie y municipios

Según los datos del INE (2007), la comarca Sierra Alcaraz tiene una superficie total de 186.526 ha. Administrativamente está compuesta por 18 municipios, siendo los más extensos Alcaraz (370,53 km²), Peñascosa (189,26 km²) y El Balletero (138,69 km²). La superficie individualizada de cada municipio se indica en la **Tabla 1.6-I**.

Demografía

Presenta una población de 10.979 habitantes (INE 2007), con una densidad de población que no supera los 6 habitantes por kilómetro cuadrado. La población se concentra en Alcaraz (1.698 habitantes), Riópar (1.509 hab.) y San Pedro (1.268 hab.). En la **Tabla 1.6-I** se muestra el número de habitantes por municipio.

Tabla 1.6-I: Datos de población, superficie total y densidad de población de los municipios de la Comarca Agraria **Sierra Alcaraz** (Albacete)

Municipio	Población (hab.)	Superficie (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Alcaraz	1.698	370,53	4,58
Balletero (El)	488	138,69	3,52
Bienservida	763	90,73	8,41
Casas de Lázaro	472	112,32	4,20
Cotillas	163	14,47	11,26
Masegoso	99	103,87	0,95
Paterna del Madera	469	112,34	4,17
Peñascosa	409	189,26	2,16
Povedilla	585	49,43	11,83
Riópar	1.509	80,92	18,65
Robledo	467	120,08	3,89
Salobre	610	49,53	12,32
San Pedro	1.268	83,12	15,26
Vianos	431	128,04	3,37
Villapalacios	697	87,48	7,97
Villaverde de Guadalimar	430	69,08	6,22
Viveros	421	65,37	6,44
Total Comarca	10.979	1.865	5,89

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007)

Paisajes característicos de la Comarca Agraria Sierra Alcaraz (Albacete)



Almendros en flor en la Sierra de Alcaraz (Albacete). (Imagen cedida por Luis Alfaro)



El nacimiento del río Mundo en los alrededores de Riópar (Albacete)

Descripción física

Esta comarca se localiza en la parte occidental, limitando al oeste con las provincias de Ciudad Real y Jaén. En la vertiente sur-oriental se encuentra la sierra de Alcaraz, el rasgo más característico de la comarca, formada principalmente por los picos de la Sarga, Almenaras, La Atalaya y el Cerro del Padroncillo. Tiene, por tanto, una topografía montañosa, siendo más escarpada en la franja sur-oriental, donde se alcanzan altitudes entre 786 y 1.666 metros, con pendientes del 1 al 7%. Esta tierra manchega presenta una gran densidad fluvial, debido a la presencia de los ríos Horcajo, Jardín, Mundo, Escorial, Angorilla, Masegoso, Arquillo y Cilleruelo.

Geología

El sustrato geológico está compuesto principalmente por los siguientes materiales originarios:

- *Jurásico*: Calizas, margas, calizas margosas, dolomías, calizas dolomíticas, carniolas e indiferenciado.
- *Triásico*: Areniscas, arcillas, margas, lignitos y yesos.
- *Cuaternario*: Indiferenciado, rañas, gravas, arenas y limos.
- *Ordovícico*: Cuarzitas.
- *Neógeno*: Facies molásicas.

En la **Figura 1.6-1** se representa el mapa geológico de la comarca.

Edafología

Como se puede observar en la **Figura 1.6-2**, los grupos de suelos más representativos en función de la Taxonomía edafológica del USDA-NRCS son: Xerochrept (69% de superficie) y Haploxeralf (26%).

- *Xerochrept*: son suelos profundos (100-150 cm). Presentan un bajo contenido en materia orgánica, su pH es ligeramente ácido y la textura es franco-arenosa.
- *Haploxeralf*: son suelos profundos (100-150 cm). El pH es ligeramente neutro. Presentan poca materia orgánica y la textura es franco-arcillo-arenosa.

Las características de estos suelos se indican en el **Anexo I**, “Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS”.

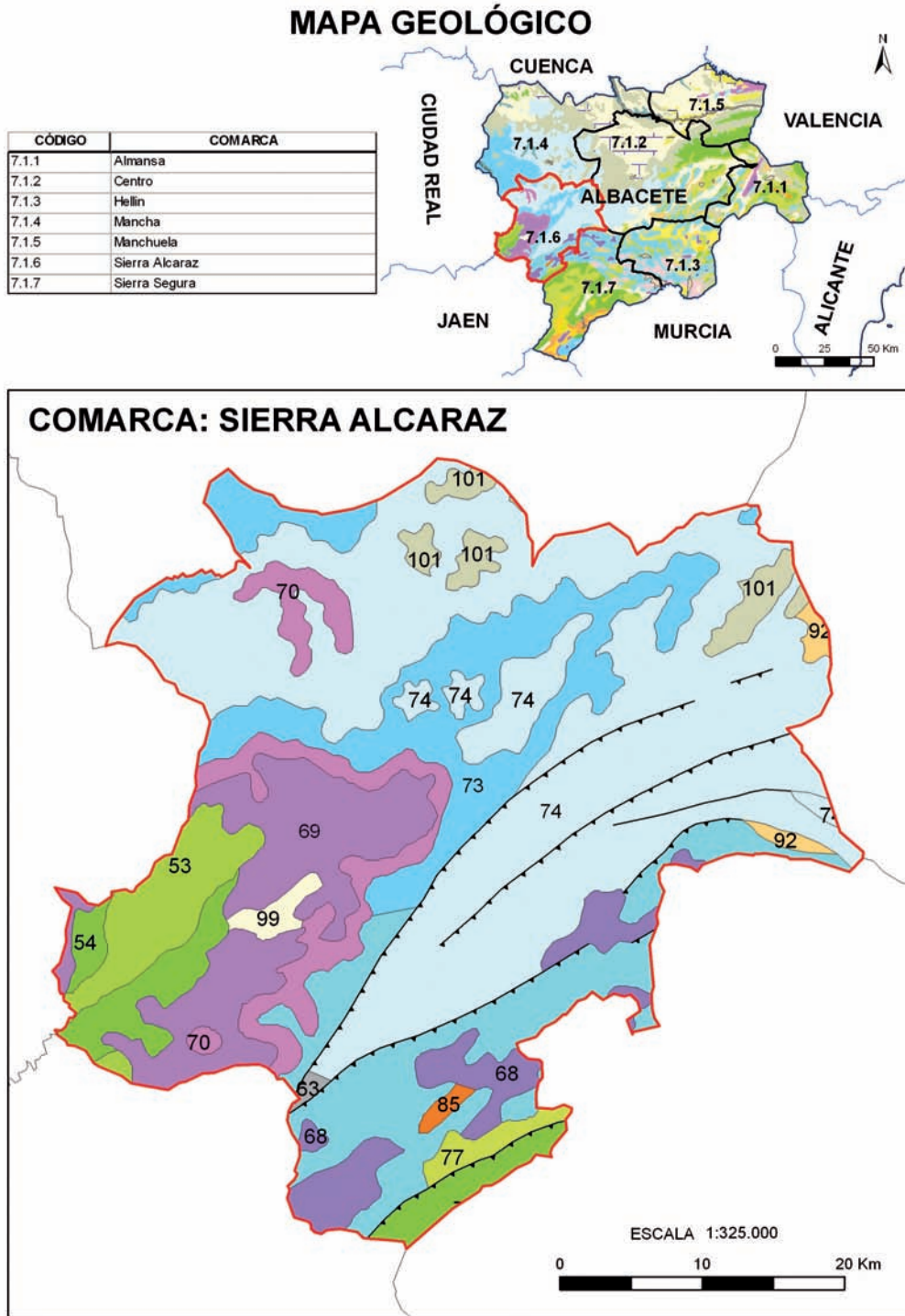


Figura 1.6-1: Mapa de geología de la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete). Los códigos de la litología se indican en el **Anexo II**

MAPA EDAFOLÓGICO

CÓDIGO*	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

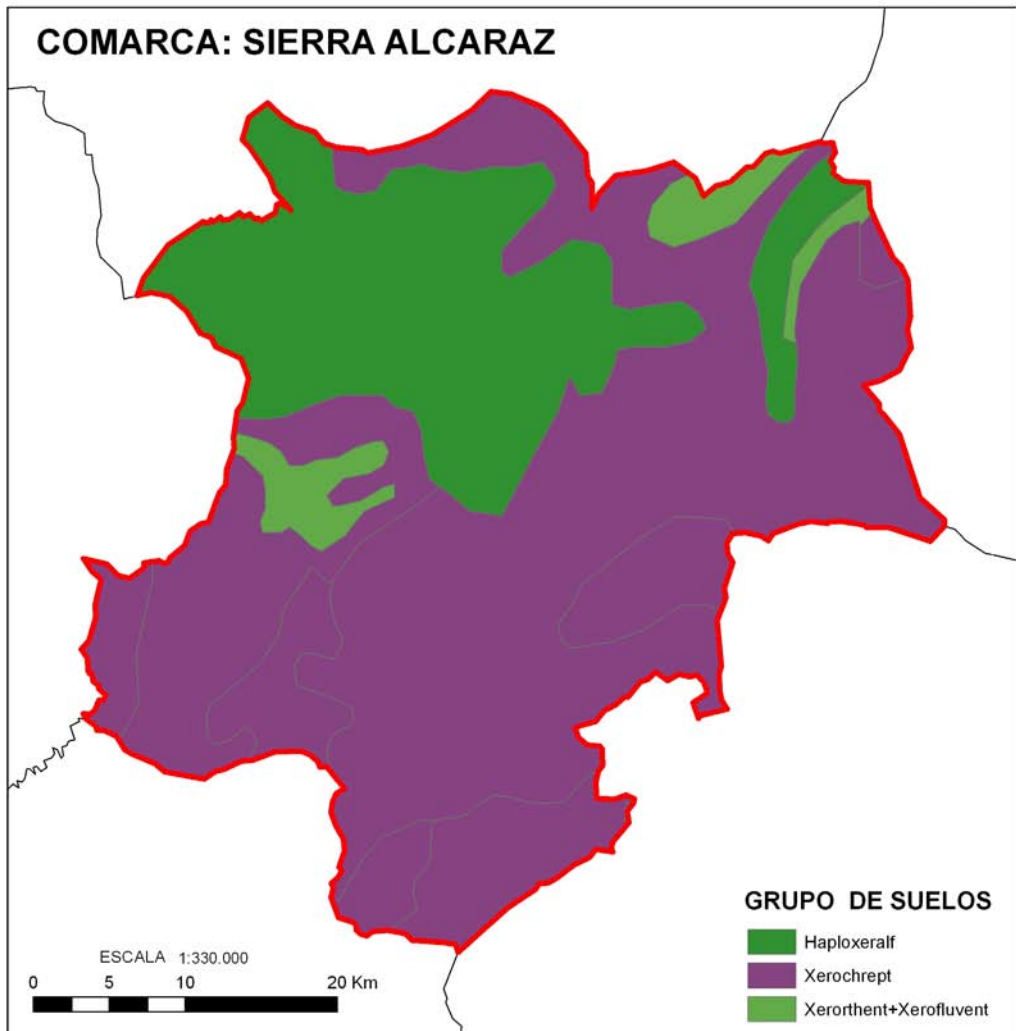


Figura 1.6-2: Mapa de edafología de la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete), según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

Climatología

El periodo frío o de heladas indica el número de meses en los que la temperatura media de mínimas es inferior a 7 °C. En esta comarca toma valores de 7 y 8 meses en las zonas más elevadas de la sierra de Alcaraz (a partir de los 1.200 m.s.n.m. aproximadamente), de 5 meses en el valle del río Guadalmena, y 6 meses en el resto del territorio. El periodo cálido (número de meses con una temperatura media de máximas por encima de 30 °C) varía de 0 a 1 mes en la mitad suroriental y de 1 a 2 meses en la mitad noroccidental. El periodo seco o árido, que indica el número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial -ETP- y la real), se distribuye fundamentalmente según la altitud, con una duración de 2 meses por encima de los 1.400 m, 3 meses por encima de los 1.000 m y de 4 meses en el resto de la comarca.

Por otro lado y según la clasificación agroclimática de Papadakis que se detalla en el **Anexo III**, la comarca se encuentra bajo dos tipos climáticos principales (ver **Figura 1.6-3**). En la sierra de Alcaraz y sierra del Relumbrar se da el *Mediterráneo templado* mientras que el resto del territorio comarcal cuenta con el tipo *Mediterráneo continental*. Además, en la parte más baja del valle de Guadalmena existe una pequeña zona con la clasificación *Mediterráneo subtropical*.

Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos, los datos climáticos definen los tipos de verano e invierno de la comarca. Los primeros se distribuyen de igual forma que los tipos climáticos, con el verano tipo *Maíz* en las zonas más elevadas, el tipo *Algodón* más *cálido* en el extremo suroeste, y el verano denominado *Oryza* en el resto. En cambio, los inviernos son tipo *Avena fresco* en toda la superficie comarcal.

El régimen de humedad, según el balance entre la precipitación media y la ETP anual de la vegetación, corresponde al *Mediterráneo seco* en toda la superficie comarcal.

Tabla 1.6-II: Datos climatológicos mensuales de la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete)

Mes	Tª media mensual (°C)*	Tª media mensual de las mínimas absolutas (°C)*	Precipitación acumulada (mm)**	ETP (mm)**
Enero	4,5	-4,6	73,5	10,0
Febrero	4,9	-4,0	80,9	11,1
Marzo	7,7	-1,9	68,4	25,1
Abril	10,5	0,6	73,8	41,4
Mayo	14,5	3,8	59,3	72,0
Junio	19,2	8,4	38,1	106,8
Julio	24,5	12,6	10,4	151,7
Agosto	23,8	12,8	13,2	136,5
Septiembre	19,3	8,2	32,5	90,4
Octubre	13,2	3,3	61,5	49,9
Noviembre	8,4	-0,3	74,7	23,1
Diciembre	4,9	-3,9	79,1	10,8
AÑO	12,9	-6,9	665,5	728,7

Fuente: www.marm.es

* Valores de las estaciones de: Vianos, Riopar 'Fábricas C.H.S.', Paterna del Madera 'Forestal' y Peñascosa.

** Valores de las estaciones de: Viveros, Vianos, Povedilla, Salobre, Villapalacios C.H.G., Bienservida 'El Batán', Bienservida C.H.G., Riopar 'Fábricas C.H.S.', Paterna del Madera 'Forestal', Fuenlabrada, Peñascosa, Peñascosa 'Masía El Vidrio' y Casas de Lázaro.

En las **Tablas 1.6-II** y **1.6-III** se presenta el resumen de los datos de las variables climatológicas más importantes a nivel comarcal y a nivel municipal.

Tabla 1.6-III: Datos climatológicos anuales de los municipios de la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete)

Municipio	Código INE	Altitud (m)	Precipitación Anual (mm)	T ^a mín. (°C)*	T ^a med. (°C)	T ^a máx. (°C)**	ETP anual (mm)
Alcaraz	2008	983	590	0,5	13,3	32,4	749
Bienservida	2016	958	700	1,2	14,3	32,8	787
Casas de Lázaro	2022	1.055	535	0,3	12,8	31,4	717
Cotillas	2028	1.006	785	1,2	13,9	31,9	769
El Balletero	2014	1.001	546	-0,2	13,0	32,4	734
Masegoso	2047	1.127	603	0,2	12,5	31,2	713
Paterna del Madera	2058	1.301	738	0,7	11,7	30,4	678
Peñascosa	2059	1.209	652	0,4	12,2	30,8	700
Povedilla	2062	939	520	0,8	13,6	32,4	767
Riópar	2067	1.186	784	1,1	13,1	31,2	726
Robledo	2068	991	568	0,0	13,1	32,3	736
Salobre	2070	1.122	680	0,8	13,2	32,0	748
San Pedro	2071	952	481	0,3	13,0	31,8	729
Vianos	2076	1.158	725	0,7	12,8	31,7	732
Villapalacios	2080	885	645	1,3	14,3	32,9	789
Villaverde de Guadalimar	2084	1.083	754	1,2	13,9	32,0	771
Viveros	2085	1.000	531	-0,3	13,0	32,6	737

Fuente: www.marm.es

* Temperatura media de mínimas del mes más frío.

** Temperatura media de máximas del mes más cálido.

NOTA: Faltan los datos relativos a la Comunidad de Cotillas y Villaverde de Guadalimar, de código 02701.

Comunicaciones

La principal vía de comunicación que posee esta comarca es:

- N-322, carretera nacional que atraviesa toda la región, en dirección a Albacete. En su trayectoria por Sierra Alcaraz recorre 70 km.

La longitud total aproximada de las carreteras es de 783 km. El índice de comunicaciones de esta comarca tiene un valor de 0,41, lo que supone una densidad de carreteras media. Este índice se obtiene de la relación entre la longitud total de las carreteras (km) y la superficie total de la comarca (km²). La **Figura 1.6-4** muestra la representación del relieve y las comunicaciones de esta región.

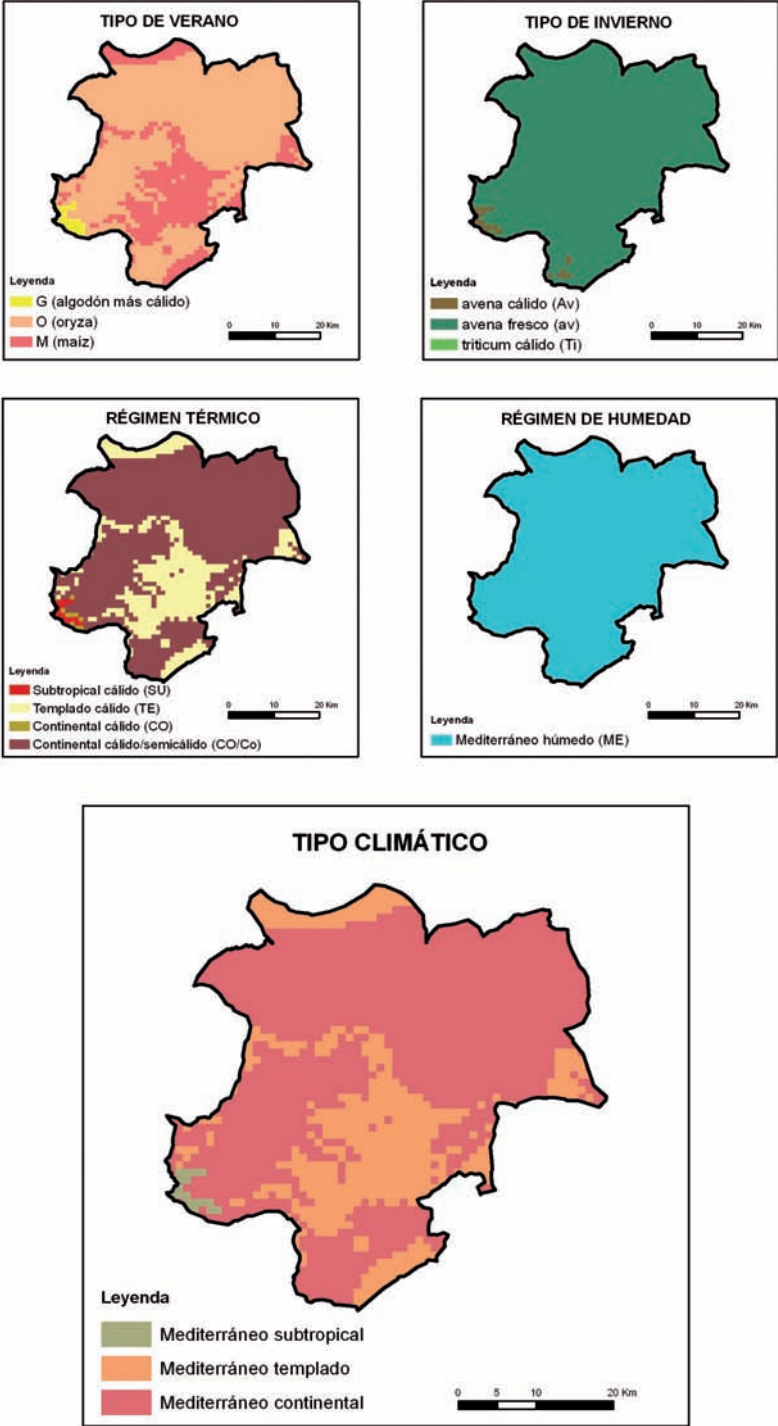


Figura 1.6-3: Clasificación Agroclimática de Papadakis para la comarca Sierra Alcaraz (Albacete)

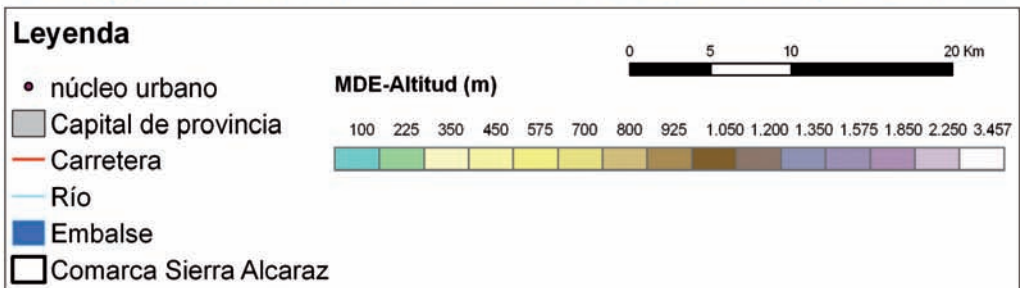
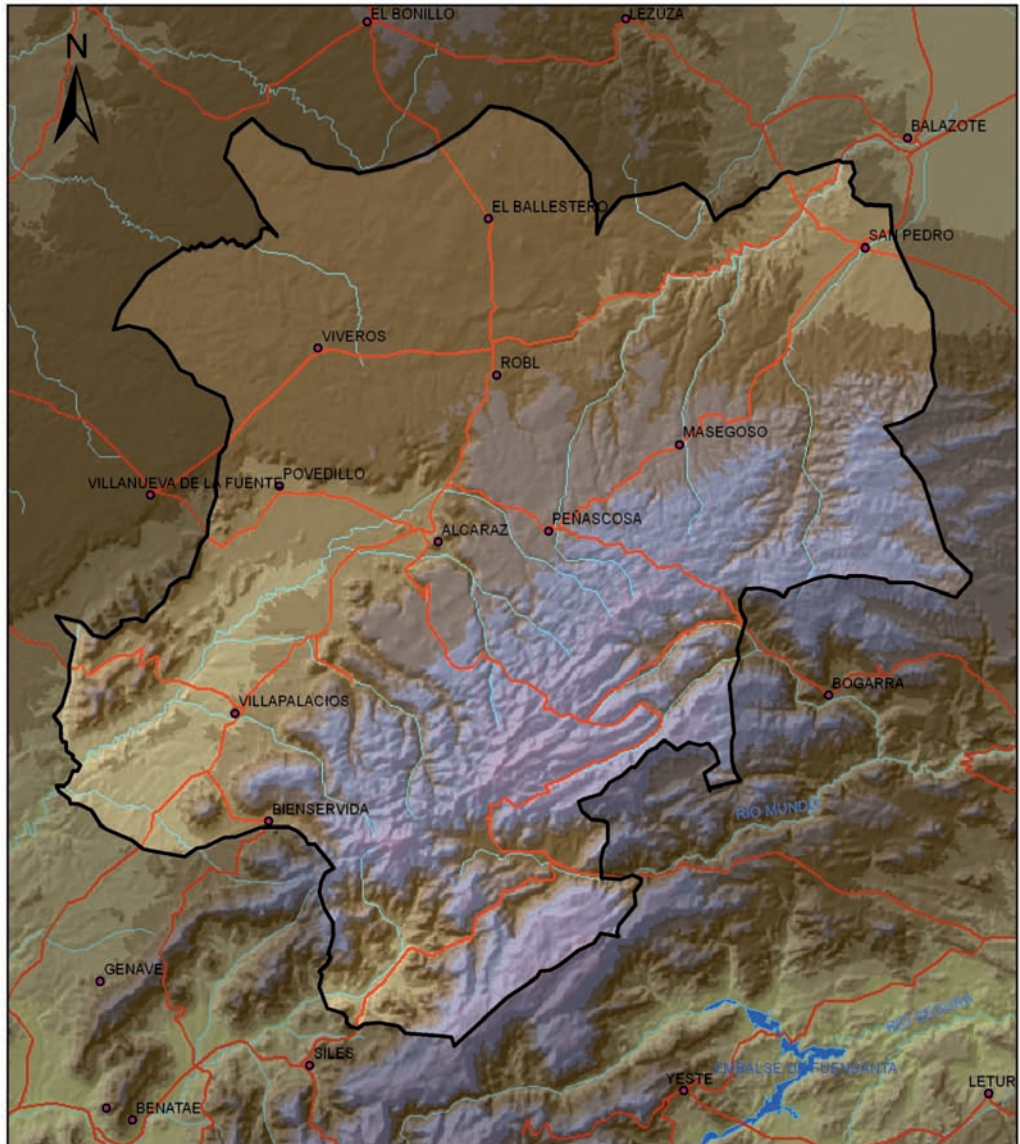


Figura 1.6-4: Mapa de relieve, hidrografía y comunicaciones de la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete)

CARACTERÍSTICAS AGRARIAS DE LA COMARCA SIERRA ALCARAZ

Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Los datos de este apartado proceden del MARM. Existen ligeras diferencias con los datos publicados por el INE que se utilizan en el apartado Características Geográficas.

Los usos del suelo de la comarca se indican en la **Tabla 1.6-IV** y se detallan a nivel municipal en las **Tablas 1.6-V** y **1.6-VI**. Esta comarca se podría dividir en dos partes en cuanto a los usos del suelo. En la zona noroccidental de la comarca, se concentran las tierras de cultivo, las cuales ocupan el 34,3% de la superficie total. El 89% de ellas son de secano y el 51%, cultivos herbáceos. Algunos de ellos se encuentran en mosaicos con arbolado adeshado. En la **Figura 1.6-5** se puede observar la densidad de las tierras de cultivo a nivel municipal. La segunda zona abarca la parte central con el valle del río Guadalmena y la sierra del Relumbrar, además de la parte sur-oriental donde se localiza la sierra de Alcaraz. En esta zona se concentran los prados y pastos y el terreno forestal. Este último representa el 38,8% de la superficie comarcal en forma de bosque de coníferas (36%), bosque de frondosas (6%), bosque mixto (8%), matorral boscoso de transición (27%) y matorrales de vegetación esclerófila (23%). Los prados y pastos cubren, por su parte, el 16,3% de la comarca. Por último, completa la región las otras superficies (10,6%), entre las que destacan los eriales a pastos con el 7,4%.

Según datos del MARM (2004), los cultivos herbáceos son los de mayor importancia (50,80%) respecto del total de **tierras de cultivo**, con 32.411 ha frente a las 8.876 ha de herbáceos (13,91%). Dentro de los cultivos herbáceos los cereales, con la cebada como cultivo mayoritario, representan el 36,86%, seguido del yero (16,0%) y otras leguminosas (8,28%). Entre los cultivos leñosos, el cultivo más importante es el olivar (90,87%), estando el resto representado por los frutales (5,26%) y el viñedo (3,86%).

El **barbecho y otras tierras no ocupadas** representan el 12,1% de la superficie total y el 35% de las tierras de cultivo con 21.137 ha de secano y 1.372 ha de regadío.

Entre los **prados y pastos** existe una supremacía de las pastizales (30.105 ha) frente a los prados naturales (325 ha), mientras que en el **terreno forestal** ocurre de forma similar con el monte maderable (35.630 ha) frente al monte leñoso (19.990 ha) y el monte abierto (16.582 ha).

Las **otras superficies** se reparten entre erial a pastos (13.703 ha), superficie no agrícola (3.091 ha), terreno improductivo (2.250 ha), superficie de ríos y lagos (577 ha) y espartizal (100 ha).

Esta comarca, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 1,5 t/ha para los cereales de secano. En el caso del regadío, este índice es de 5,5 t/ha para el maíz y 3,5 t/ha para otros cereales.

MAPA DE DENSIDAD DE TIERRAS DE CULTIVO

CÓDIGO	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura



COMARCA: SIERRA DE ALCARAZ

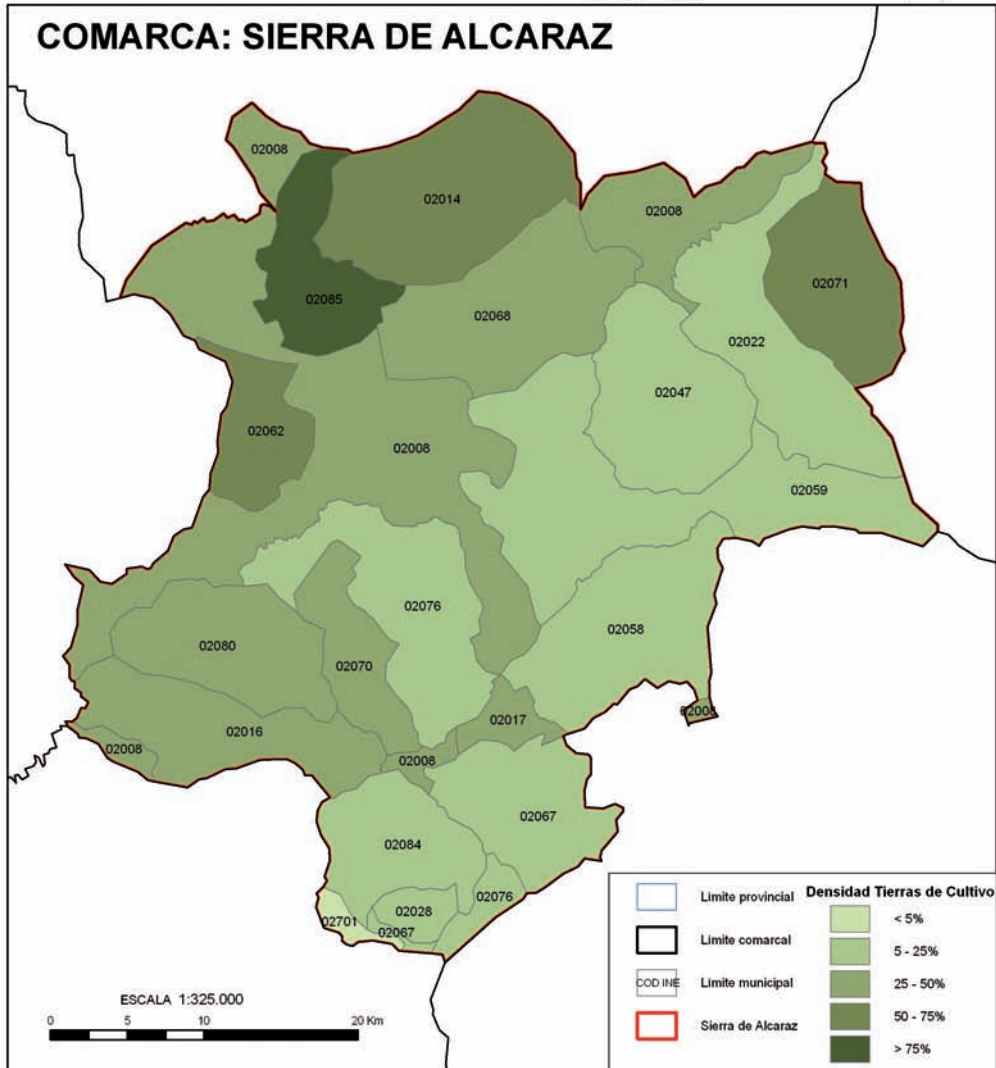


Figura 1.6-5: Mapa de densidad de tierras de cultivo de la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete)

Tabla 1.6-IV: Distribución general de tierras (ha) en la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete)

Distribución de tierras	Superficie (ha)		
	Secano	Regadío	Total
Cultivos herbáceos			
Trigo	6.664	746	7.410
Cebada	10.430	1.516	11.946
Avena	2.291	771	3.062
Yero	5.168	19	5.187
Otras leguminosas	2.491	194	2.685
Otros	754	1.367	2.121
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	27.798	4.613	32.411
Cultivos leñosos			
Viñedo no asociado	212	131	343
Olivar	7.422	644	8.066
Frutales	429	38	467
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	8.063	813	8.876
Barbecho y otras tierras no ocupadas	21.137	1.372	22.509
TIERRAS DE CULTIVO	56.998	6.798	63.796
Prados naturales	320	5	325
Pastizales	30.105	0	30.105
PRADOS Y PASTOS	30.425	5	30.430
Monte maderable	35.415	215	35.630
Monte abierto	16.582	-	16.582
Monte leñoso	19.990	-	19.990
TERRENO FORESTAL	71.987	215	72.202
Erial a pastos	13.703	-	13.703
Espartizal	100	-	100
Terreno improductivo	2.250	-	2.250
Superficie no agrícola	3.091	-	3.091
Ríos y lagos	577	-	577
OTRAS SUPERFICIES	19.721	-	19.721
SUPERFICIE TOTAL	179.131	7.018	186.149

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.6-V: Distribución de los cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete)

Municipio	Trigo			Cebada			Avena			Yero			Otras leguminosas			Otros herbáceos			Total		
	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Reg.	Total	
Alcaraz	1.465	186	1.651	2.913	403	3.316	727	208	935	1.792	4	1.796	970	20	990	167	209	376	8.034	1.030	9.064
Bienservida	152	3	155	301	5	306	278	5	283	0	0	0	62	0	62	29	27	56	822	40	862
Casas de Lázaro	259	29	288	154	32	186	18	0	18	161	0	161	83	1	84	26	137	163	701	199	900
Cortillas	0	0	0	0	0	0	3	4	7	0	0	0	0	0	0	0	42	42	3	46	49
El Ballestrero	1.430	98	1.528	2.015	272	2.287	88	180	268	832	0	832	395	33	428	134	103	237	4.894	686	5.580
Masegoso	146	6	152	354	48	402	54	1	55	254	0	254	175	7	182	49	45	94	1.032	107	1.139
Paterna del Madera	1	1	2	38	37	75	1	4	5	0	0	0	0	2	2	1	161	162	41	205	246
Peñasosa	190	48	238	92	43	135	43	10	53	43	2	45	98	18	116	37	70	107	503	191	694
Povedilla	146	11	157	254	194	448	44	53	97	405	10	415	155	8	163	2	41	43	1.006	317	1.323
Riódpar	1	10	11	2	34	36	0	34	34	0	0	0	0	11	11	0	140	140	3	229	232
Robledo	694	215	909	1.128	94	1.222	149	170	319	640	0	640	206	30	236	125	194	319	2.942	703	3.645
Salobre	21	1	22	1	11	12	0	2	2	10	1	11	0	4	4	0	29	29	32	48	80
San Pedro	147	5	152	1.587	184	1.771	269	0	269	60	0	60	6	2	8	6	48	54	2.075	239	2.314
Vianos	422	44	466	128	80	208	175	19	194	114	1	115	92	1	93	1	19	20	932	164	1.096
Villapalacios	700	63	763	120	14	134	283	41	324	31	1	32	7	7	14	4	31	35	1.145	157	1.302
Villaverde de Guadalmar	0	1	1	0	2	2	11	25	36	0	0	0	0	3	3	0	71	71	11	102	113
Viveros	890	25	915	1.343	63	1.406	148	15	163	816	0	816	242	47	289	183	0	183	3.622	150	3.772
TOTAL	6.664	746	7.410	10.430	1.516	11.946	2.291	771	3.062	5.158	19	5.177	2.491	194	2.685	764	1.367	2.131	27.798	4.613	32.411

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.6-VI: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca **Sierra Alcaraz** (Albacete)

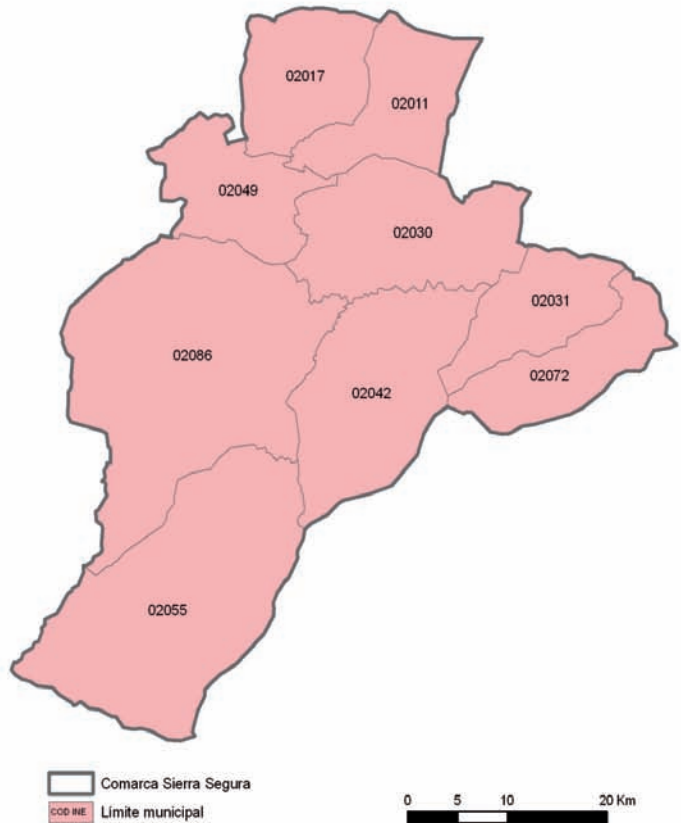
Municipio	Viñedo			Olivar			Frutales			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Regadío	Total	
Alcaraz	56	15	71	917	279	1.196	44	6	50	1.017	300	1.317
Bienservida	3	0	3	1.590	30	1.620	32	3	35	1.625	33	1.658
Casas de Lázaro	2	0	2	127	21	148	157	6	163	286	27	313
Cotillas	0	0	0	257	37	294	0	0	0	257	37	294
El Balletero	55	12	67	20	0	20	0	0	0	75	12	87
Masegoso	8	0	8	50	0	50	5	0	5	63	0	63
Paterna del Madera	0	0	0	33	0	33	0	1	1	33	1	34
Peñascosa	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	2
Povedilla	3	0	3	837	0	837	1	0	1	841	0	841
Riópar	18	0	18	105	11	116	12	0	12	135	11	146
Robledo	20	104	124	94	40	134	0	0	0	114	144	258
Salobre	0	0	0	748	56	804	2	12	14	750	68	818
San Pedro	2	0	2	123	0	123	139	7	146	264	7	271
Vianos	0	0	0	485	35	520	3	0	3	488	35	523
Villapalacios	1	0	1	1.381	135	1.516	6	3	9	1.388	138	1.526
Villaverde de Guadalupe	0	0	0	586	0	586	0	0	0	586	0	586
Viveros	44	0	44	68	0	68	27	0	27	139	0	139
TOTAL	212	131	343	7.422	644	8.066	429	38	467	8.063	813	8.876

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Comarca: Sierra Segura
Provincia: Albacete
Autonomía: Castilla-La Mancha



CODINE	MUNICIPIO
02017	Bogarra
02011	Ayna
02049	Molinos
02030	Elche de la Sierra
02086	Yeste
02031	Férez
02072	Socovos
02042	Letur
02055	Nerpio



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA COMARCA SIERRA SEGURA

Superficie y municipios

Según los datos del INE (2007), la comarca Sierra Segura tiene una superficie total de 217.121 ha. Administrativamente está compuesta por 9 municipios, siendo los más extensos Yeste (511,22 km²), Nerpio (435,78 km²) y Letur (263,56 km²). La superficie individualizada de cada municipio se indica en la **Tabla 1.7-I**.

Demografía

Presenta una población de 15.826 habitantes (INE 2007), con una densidad de población de 7,29 habitantes por kilómetro cuadrado. La población se concentra en Elche de la Sierra (3.946 habitantes) y Yeste (3.427 hab.). En la **Tabla 1.7-I** se muestra el número de habitantes por municipio.

Tabla 1.7-I: Datos de población, superficie total y densidad de población de los municipios de la Comarca Agraria **Sierra Segura** (Albacete)

Municipio	Población (hab.)	Superficie (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Ayna	863	146,81	5,88
Bogarra	1.043	166,01	6,28
Elche de la Sierra	3.946	239,49	16,48
Férez	759	126,14	6,02
Letur	1.155	263,56	4,38
Molinicos	1.120	143,59	7,80
Nerpio	1.571	435,78	3,61
Socovos	1.942	138,61	14,01
Yeste	3.427	511,22	6,70
Total Comarca	15.826	2.171,21	7,29

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2007)

Paisajes característicos de la Comarca Agraria Sierra Segura (Albacete)



El río Segura en la comarca Sierra Segura (Albacete)



Vista general de Peñarrubia, pedanía perteneciente al municipio de Elche de la Sierra (Albacete)

Descripción física

Esta comarca tiene una topografía montañosa donde se alcanzan altitudes entre 509 y 1.808 metros y pendientes del 1 al 14%. Forma parte de la Cordillera Bética, presentándose como una sucesión de formaciones montañosas (sierra de las Cabras, pico de las Mentiras, Peña San Blas), y atravesada por una multitud de ríos, arroyos y embalses, dentro de los cuales hay que destacar el río Segura, que da lugar a los embalses del Cenajo y Fuensanta, y sus diversos afluentes, como son el río Zumeta, Tus, Taibilla, Madera y el Mundo.

Geología

El sustrato geológico está compuesto principalmente por los siguientes materiales originarios:

- *Cretácico*: Indiferenciado, calizas oolíticas, calcarenitas, calizas, margocalizas y margas.
- *Neógeno*: Calizas, margas, arenas, arcillas, areniscas, calizas recifales más o menos arenosas, margas arenosas y conglomerados.
- *Jurásico*: Dolomías, indiferenciado, calizas oolíticas, micritas, arcillas, margocalizas y calizas nodulosas.
- *Cuaternario*: Rañas, coluviones, indiferenciado y travertinos.
- *Triásico*: Areniscas, arcillas, margas y lignitos.

En la **Figura 1.7-1** se representa el mapa geológico de la comarca.

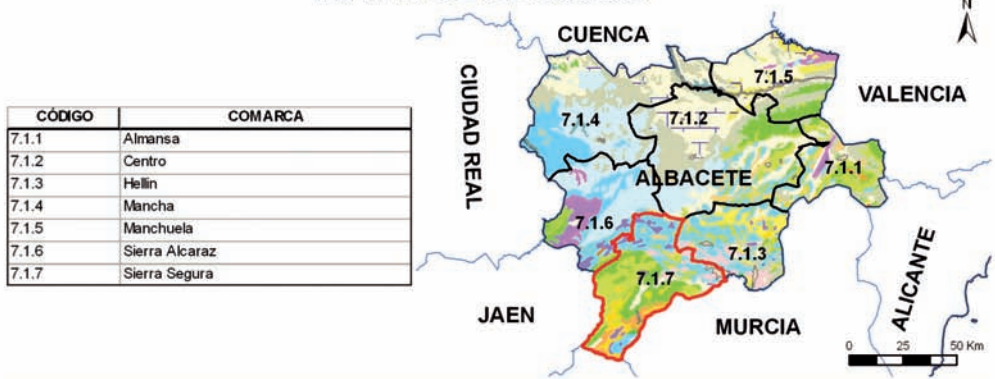
Edafología

Como se puede observar en la **Figura 1.7-2**, los grupos de suelos más representativos en función de la Taxonomía edafológica del USDA-NRCS son: Xerochrept (63% de superficie), Camborthid (26%) y Calciorthid (11%).

- *Xerochrept*: son suelos profundos (100-150 cm). Presentan un bajo contenido en materia orgánica, su pH es ligeramente ácido y la textura es franco-arenosa.
- *Camborthid*: son suelos profundos (100-150 cm), con un pH ácido. Su contenido en materia orgánica es bajo y su textura es franco-arcillo-arenosa.
- *Calciorthid*: son suelos calcáreos y profundos (100-150 cm), con un pH básico. Tiene un contenido bajo en materia orgánica y su textura es franco-arenosa.

Las características de estos suelos se indican en el **Anexo I**, “Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS”.

MAPA GEOLÓGICO



COMARCA: SIERRA SEGURA

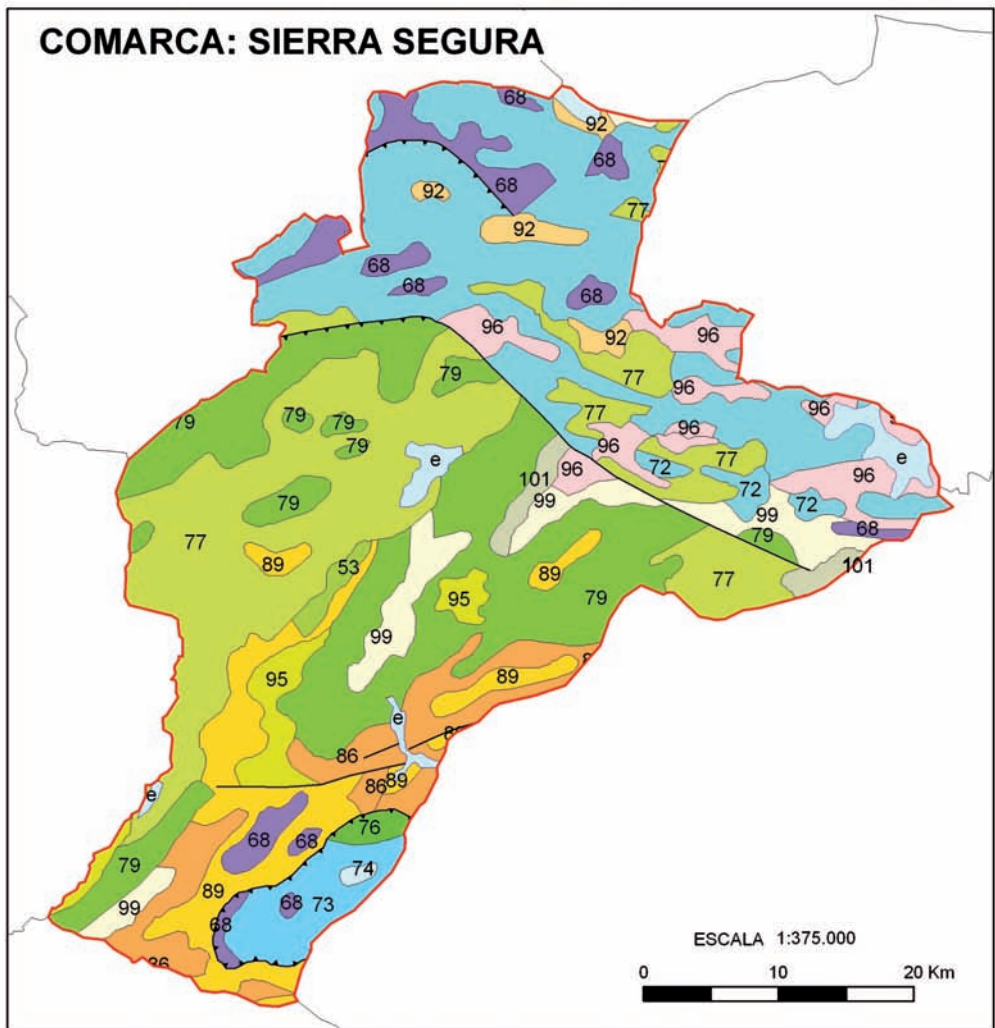


Figura 1.7-1: Mapa de geología de la comarca **Sierra Segura** (Albacete). Los códigos de la litología se indican en el **Anexo II**

MAPA EDAFOLÓGICO

CÓDIGO*	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellin
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura



COMARCA: SIERRA SEGURA

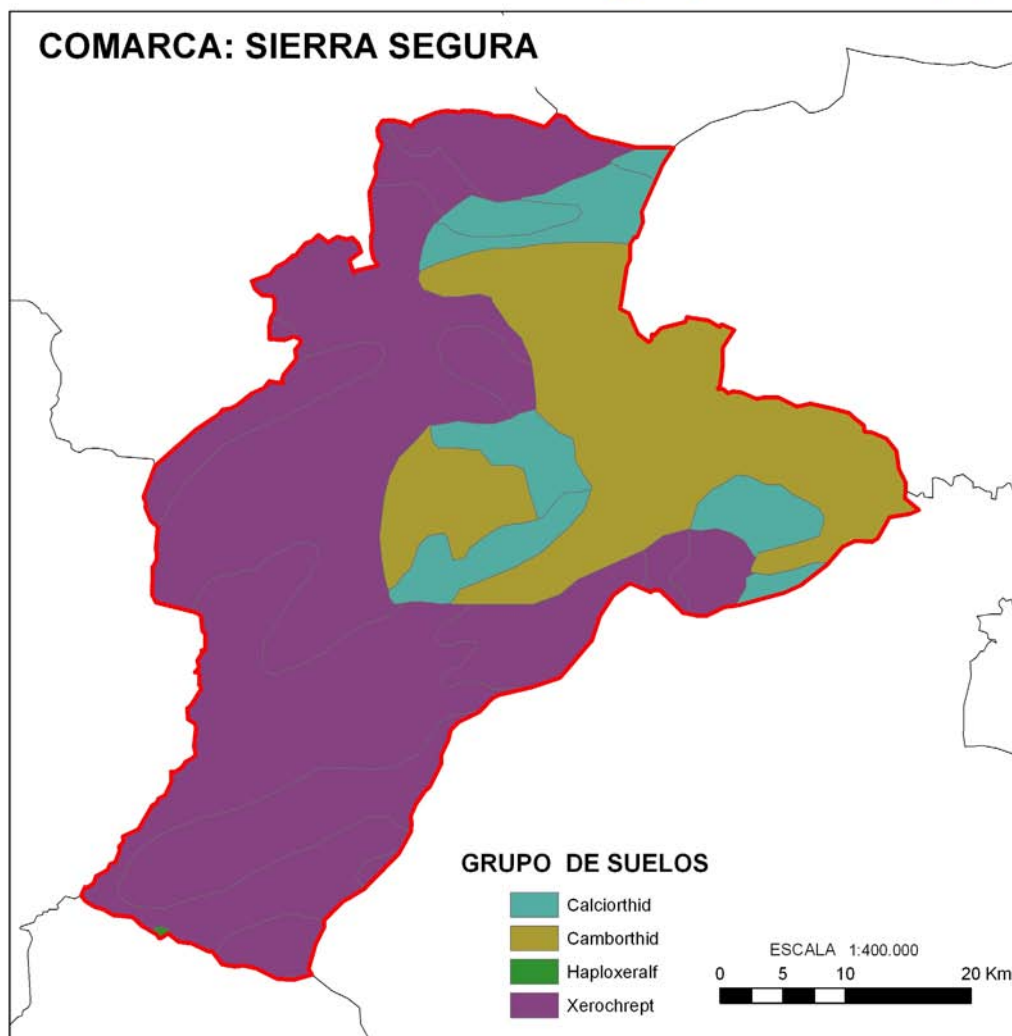


Figura 1.7-2: Mapa de edafología de la comarca **Sierra Segura** (Albacete), según la Taxonomía de suelos del USDA-NRCS

Climatología

El periodo frío o de heladas (número de meses en los que la temperatura media de mínimas es inferior a 7 °C) en esta comarca aumenta en dirección NE-SO a medida que se sube en altitud por el abrupto relieve de la sierra de Segura. Así, en la zona baja del valle este periodo toma valores de 5 meses, llegando a los 8 meses en el municipio de Nerpio. En cambio, el periodo cálido, entendido como el número de meses con una temperatura media de máximas por encima de los 30 °C, se dispone con valores que varían de 1 a 2 meses en las zonas bajas de valle y de 0 a 1 mes en el resto. Asimismo, el periodo seco o árido, que indica el número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial -ETP- y la real) disminuye de NE a SO, con los valores más altos (5 meses) en los municipios de Elche de la Sierra, Férez y Socovos, y disminuyendo hasta los 3 meses en los municipios más occidentales.

Por otro lado y según la clasificación agroclimática de Papadakis que se detalla en el **Anexo III**, la comarca presenta cuatro tipos climáticos (ver **Figura 1.7-3**). En la zona suroccidental, de alturas superiores a los 1.000 m.s.n.m., se da el *Mediterráneo templado*. En la parte central y nororiental se observa la clasificación *Mediterráneo continental* hasta los 600 m, y *Mediterráneo marítimo* en el resto excepto una zona entre los municipios de Férez y Socovos, donde existe el *Mediterráneo subtropical*.

Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos, los datos climáticos definen un verano tipo *Maíz* en las zonas altas del sur y oeste comarcal, la categoría *Oryza* en el centro y este, y un verano tipo *Algodón más cálido* en la zona entre Férez y Socovos. El tipo de invierno

Tabla 1.7-II: Datos climatológicos mensuales de la comarca **Sierra Segura** (Albacete)

Mes	Tª media mensual (°C)*	Tª media mensual de las mínimas absolutas (°C)*	Precipitación acumulada (mm)**	ETP (mm)**
Enero	6,6	-3,6	47,9	13,9
Febrero	7,7	-3,0	61,2	17,3
Marzo	9,8	-1,1	50,2	30,7
Abril	12,1	1,5	51,3	45,3
Mayo	16,0	4,7	52,9	77,3
Junio	20,3	8,4	38,0	111,3
Julio	24,5	12,4	14,3	150,2
Agosto	24,2	12,5	19,8	138,7
Septiembre	20,3	8,6	34,1	94,1
Octubre	15,0	4,2	56,2	55,1
Noviembre	10,1	-0,2	59,4	26,7
Diciembre	7,0	-3,5	59,1	15,0
AÑO	14,5	-5,8	544,3	775,5

Fuente: www.marm.es

* Valores de las estaciones de: Gontar, Arguellite, Yeste 'C.H.S.', Molinicos, Embalse de la Fuensanta, Nerpio, Elche de la Sierra y Socovos.

** Valores de las estaciones de: Gontar, Arguellite, Yeste 'C.H.S.', Yeste 'Villar de Tus', Molinicos, Embalse de la Fuensanta, Cañadas de Nerpio, Nerpio, Yetas de Abajo, Presa de Taibilla, Sege, Elche de la Sierra, Socovos, Socovos 'El Cañar', Cañada del Provençio, Bogarra 'Las Yeguarizas', Bogarra y Cañadas de Haches de Abajo.

también se correlaciona con la altura, estableciéndose el tipo *Avena fresco* en las zonas más elevadas, *Citrus* en las más bajas, y *Avena cálido* entre las dos anteriores.

Respecto al régimen de humedad, éste divide a la comarca en *Mediterráneo seco* en la mitad oriental y *Mediterráneo húmedo* en la occidental.

En las **Tablas 1.7-II** y **1.7-III** se presenta el resumen de los datos de las variables climatológicas más importantes a nivel comarcal y a nivel municipal.

Tabla 1.7-III: Datos climatológicos anuales de los municipios de la comarca **Sierra Segura** (Albacete)

Municipio	Código INE	Altitud (m)	Precipitación Anual (mm)	T ^a mín. (°C)*	T ^a med. (°C)	T ^a máx. (°C)**	ETP anual (mm)
Ayna	2011	971	467	1,6	13,5	31,4	742
Bogarra	2017	1.144	603	1,1	12,7	30,9	709
Elche de la Sierra	2030	771	410	2,3	15,1	32,4	811
Férez	2031	613	403	2,8	16,1	33,1	847
Letur	2042	939	434	1,3	13,8	31,9	759
Molinicos	2049	1.079	663	1,4	13,2	31,3	725
Nerpio	2055	1.372	514	-0,9	11,8	30,7	673
Socovos	2072	646	423	2,5	15,6	33,0	826
Yeste	2086	1.009	604	1,2	13,6	31,7	739

Fuente: www.marm.es

* Temperatura media de mínimas del mes más frío.

** Temperatura media de máximas del mes más cálido.

Comunicaciones

La principal vía de comunicación que posee esta región manchega es:

- C-415, recorre una distancia de 38 km por la comarca en dirección este -oeste.

La longitud total aproximada de las carreteras es de 305 km. El índice de comunicaciones de esta comarca tiene un valor de 0,34, lo que supone una densidad de carreteras bajo. Este índice se obtiene de la relación entre la longitud total de las carreteras (km) y la superficie total de la comarca (km²). La **Figura 1.7-4** muestra la representación del relieve y las comunicaciones de esta región.

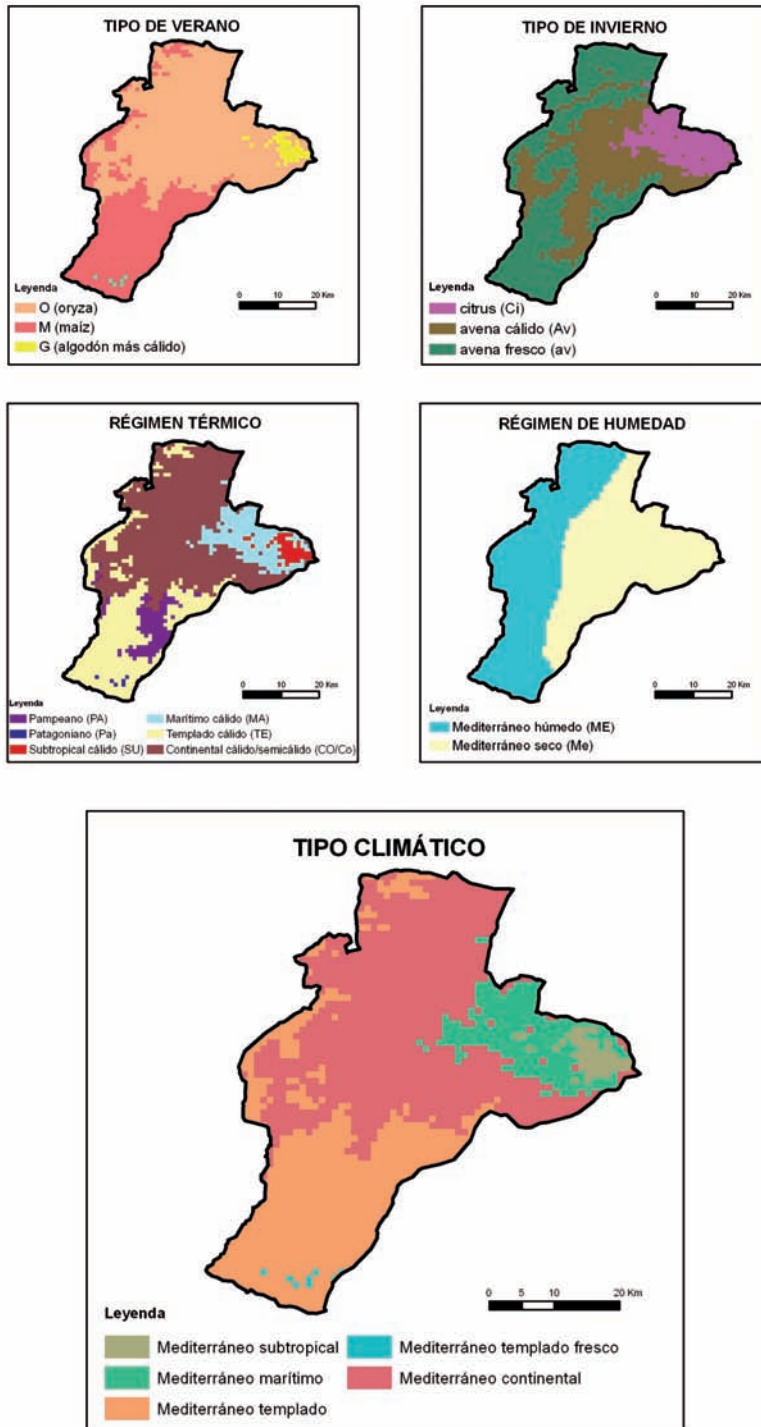


Figura 1.7-3: Clasificación Agroclimática de Papadakis para la comarca **Sierra Segura** (Albacete)

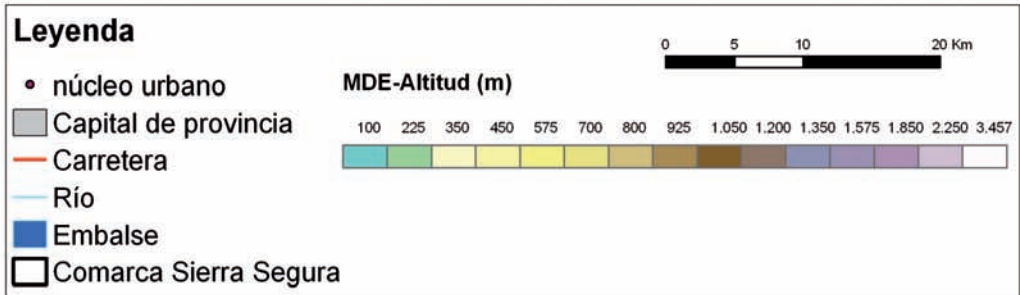
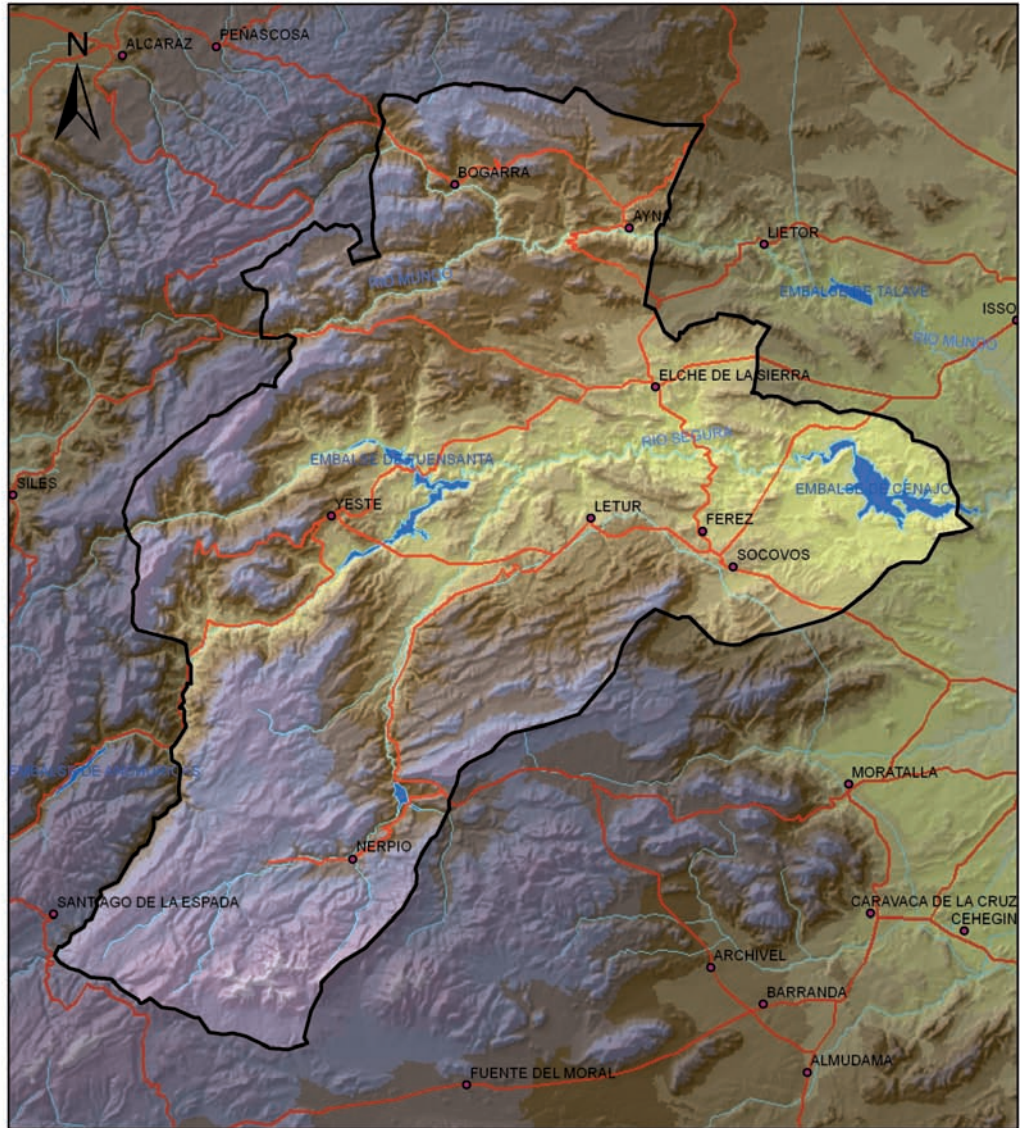


Figura 1.7-4: Mapa de relieve, hidrografía y comunicaciones de la comarca Sierra Segura (Albacete)

CARACTERÍSTICAS AGRARIAS DE LA COMARCA SIERRA SEGURA

Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Los datos de este apartado proceden del MARM. Existen ligeras diferencias con los datos publicados por el INE que se utilizan en el apartado Características Geográficas.

Los usos del suelo de la comarca se indican en la **Tabla 1.7-IV** y se detallan a nivel municipal en las **Tablas 1.7-V** y **1.7-VI**. Esta comarca del extremo sur occidental de la provincia de Albacete posee un relieve muy irregular. Este hecho impide un alto desarrollo de la agricultura, por lo que las tierras de cultivo representan el 24,2% de la superficie comarcal, concentrándose en la parte nororiental de la comarca. El 95% de ellas son en secano y destaca la gran superficie en barbecho, el 56% de las tierras de cultivo. En la **Figura 1.7-5** se puede observar la densidad de las tierras de cultivo a nivel municipal. Los usos mayoritarios son los prados y pastos, que abarcan el 18,4% de la superficie total, además del terreno forestal, que ocupa el 39,1% principalmente con bosques de coníferas (49%), bosque mixto (3%), matorrales de vegetación esclerófila (33%) y matorral boscoso de transición (15%). La comarca se completa con otras superficies (18,3%) entre las que destaca el espartizal.

Según datos del MARM (2004), los cultivos leñosos son los de mayor importancia (31,57%) respecto del total de **tierras de cultivo**, con 16.524 ha frente a las 6.611 ha de herbáceos (12,36%). Entre los cultivos leñosos, los cultivos mayoritarios son los frutales (51,52%), seguidos del olivar (13,87%) y el viñedo (4,56%). Dentro de los cultivos herbáceos destacan los cereales (cebada y avena, principalmente) que suman el 58,64%, seguidos por el yero (9,36%) y la veza (8,65%).

El **barbecho y otras tierras no ocupadas** representan el 13,5% con 29.160 ha de secano y 38 ha de regadío.

Entre los **prados y pastos** prevalecen los pastizales (39.890 ha) frente los prados naturales (23 ha), mientras que el **terreno forestal** está más repartido entre 36.800 ha de monte maderable, 30.275 ha de monte abierto y 17.700 ha de monte leñoso.

Las **otras superficies** se dividen en 16.760 ha de espartizal, 11.069 ha de erial a pastos, 5.730 ha de superficie no agrícola, 3.277 ha de ríos y lagos, y 2.800 ha de terreno improductivo.

Esta comarca, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 1,5 t/ha para los cereales de secano. En el caso del regadío, este índice es de 5,5 t/ha para el maíz y 3,5 t/ha para otros cereales.

MAPA DE DENSIDAD DE TIERRAS DE CULTIVO

CÓDIGO	COMARCA
7.1.1	Almansa
7.1.2	Centro
7.1.3	Hellín
7.1.4	Mancha
7.1.5	Manchuela
7.1.6	Sierra Alcaraz
7.1.7	Sierra Segura

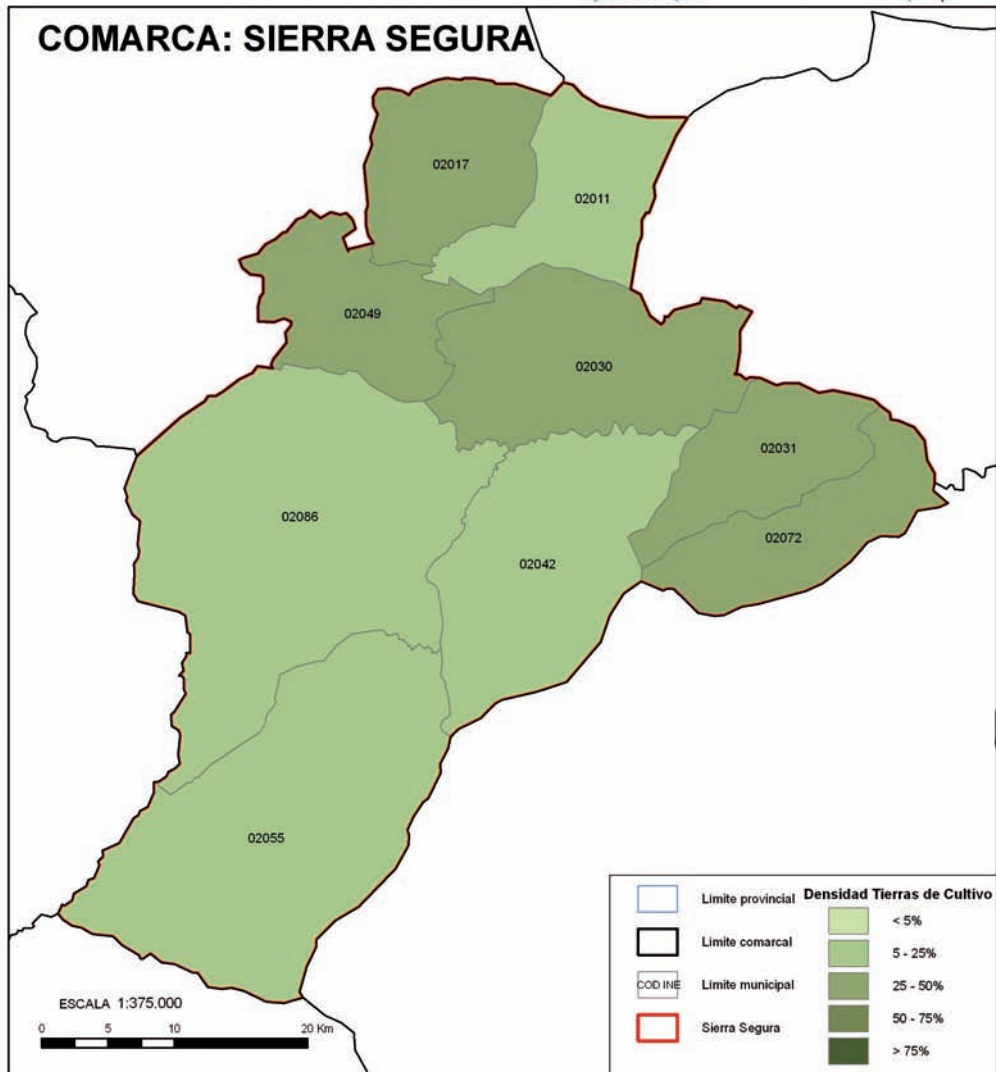


Figura 1.7-5: Mapa de densidad de tierras de cultivo de la comarca **Sierra Segura** (Albacete)

Tabla 1.7-IV: Distribución general de tierras (ha) en la comarca
Sierra Segura (Albacete)

Distribución de tierras	Superficie (ha)		
	Secano	Regadío	Total
Cultivos herbáceos			
Cebada	2.336	195	2.531
Avena	1.166	180	1.346
Yero	611	8	619
Veza	536	36	572
Otros	1.579	748	2.327
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	5.425	1.186	6.611
Cultivos leñosos			
Frutales	8.285	228	8.513
Olivar	5.994	1.263	7.257
Viñedo no asociado	709	45	754
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	14.988	1.536	16.524
Barbecho y otras tierras no ocupadas	29.160	38	29.198
TIERRAS DE CULTIVO	49.573	2.760	52.333
Prados naturales	3	20	23
Pastizales	39.890	0	39.890
PRADOS Y PASTOS	39.893	20	39.913
Monte maderable	36.800	0	36.800
Monte abierto	30.275	-	30.275
Monte leñoso	17.700	-	17.700
TERRENO FORESTAL	84.775	0	84.775
Erial a pastos	11.069	-	11.069
Espartizal	16.760	-	16.760
Terreno improductivo	2.800	-	2.800
Superficie no agrícola	5.730	-	5.730
Ríos y lagos	3.277	-	3.277
OTRAS SUPERFICIES	39.636	-	39.636
SUPERFICIE TOTAL	213.877	2.780	216.657

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.7-V: Distribución de los cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca **Sierra Segura** (Albacete)

Municipio	Cebada			Avena			Yero			Veza			Otros			Total		
	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total
Ayna	266	0	266	130	0	130	13	0	13	37	0	37	136	46	182	582	46	628
Bogarra	99	29	128	3	3	6	0	0	0	2	3	5	22	102	124	126	137	263
Elche de la Sierra	656	3	659	768	22	790	173	0	173	243	2	245	220	47	267	2.060	74	2.134
Férez	42	1	43	20	2	22	123	0	123	74	0	74	10	53	63	269	56	325
Letur	392	29	421	47	22	69	103	1	104	90	17	107	94	122	216	726	191	917
Molinicos	9	0	9	4	0	4	0	0	0	0	0	0	2	63	65	15	63	78
Nerpio	288	70	358	57	75	132	64	0	64	35	9	44	84	95	179	528	249	777
Socovos	79	20	99	101	21	122	135	7	142	35	1	36	22	73	95	372	122	494
Yeste	505	43	548	36	35	71	0	0	0	20	4	24	186	166	352	747	248	995
TOTAL	2.336	195	2.531	1.166	180	1.346	611	8	619	536	36	572	776	767	1.543	5.425	1.186	6.611

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

Tabla 1.7-VI: Distribución de los cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca **Sierra Segura** (Albacete)

Municipio	Vid			Olivo			Frutales			Total		
	Secano	Regadfo	Total	Secano	Regadfo	Total	Secano	Regadfo	Total	Secano	Regadfo	Total
Ayna	9	0	9	346	0	346	688	0	688	1.043	0	1.043
Bogarra	8	0	8	1.467	13	1.480	410	9	419	1.885	22	1.907
Elche de la Sierra	131	0	131	752	200	952	1.952	37	1.989	2.835	237	3.072
Férez	93	30	123	256	240	496	1.233	12	1.245	1.582	282	1.864
Letur	40	5	45	335	230	565	487	32	519	862	267	1.129
Molinos	6	0	6	385	40	425	687	0	687	1.078	40	1.118
Nerpio	10	0	10	108	23	131	328	75	403	446	98	544
Socovos	310	10	320	688	100	788	2.093	22	2.115	3.091	132	3.223
Yeste	102	0	102	1.657	417	2.074	407	41	448	2.166	458	2.624
TOTAL	709	45	754	5.994	1.263	7.257	8.285	228	8.513	14.988	1.536	16.524

Fuente: Subdirección General de Estadística Agroalimentaria MARM 2004

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Almorox, J., Saa, A., de Antonio, R. *Metodología para la elaboración de estudios aplicados de climatología*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Departamento de Edafología. 1999. 155 pp.
- Buol, S.W., Holes, F.D., McCracken R.J., *Génesis y Clasificación de Suelos*. Editorial Trillas 2ª Edición. 1991.
- *Cartografía Geológica Digital de España*. Escala 1:1.000.000. Instituto Geológico y Minero de España. 1994.
- *Claves para la Taxonomía de Suelos*. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. NRCS. Décima Edición. 2006. 339 pp.
- *Comarcalización Agraria de España*. Secretaría General Técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (España). 1996. 2 vol.
- Elías Castillo, F., Castelví Sentis, F. *Agrometeorología*. Ediciones Mundi-Prensa. 2ª Edición. 2001. 517 pp.
- Gómez-Miguel, V. *Atlas Nacional de España*. Sección II: Edafología. 2005. 56 pp.
- *Gran Atlas de carreteras de España y Portugal*. Editorial Planeta S.A. 1992. 244 pp.
- *Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Albacete*. Escala 1:200.000. Dirección General de la Producción Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (España). 1988.
- Papadakis, J. *Climates of the World and their potentialities*. Edited by the author. Buenos Aires. Argentina. 1975.
- Papadakis, J. *Agricultural potentialities of the world climates*. Edited by the author. Buenos Aires. Argentina. 1970.
- Porta J., López-Acevedo M., Roquero C. *Edafología para la agricultura y el medio ambiente*. Ediciones Mundi-Prensa. 1994. 807 pp.
- Porta J., López-Acevedo M. *Agenda de campo de suelos. Información de suelos para la agricultura y el medio ambiente*. Ediciones Mundi-Prensa. 2005. 541 pp.
- Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. <www.jccm.es/agricultura> [Consulta: 2009]
- Diputación provincial de Albacete. <www.dipualba.es> [Consulta: 2009]
- Folleto de Naturaleza elaborado por Turismo de Castilla La Mancha. <<http://www.castillalamancha.es/viajeros/SP/contenidos/conoce%20castilla%20-%20la%20mancha/FOLLETONA-TURALEZA.pdf>> [Consulta: 2009]
- Guía Repsol. <www.guiarepsol.com> [Consulta: 2009]
- Instituto Nacional de Estadística. <www.ine.es> [Consulta: 2008]
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. <www.marm.es> [Consulta: 2009]
- Portal de Castilla-La Mancha. <www.castillalamancha.es> [Consulta: 2009]
- Sistema de Información Agrario (SIGA). <<http://sig.mapa.es/siga/>> [Consulta: 2009]
- Sistema español de información de suelos sobre internet. (SEISNET) <www.irnase.csic.es/users/microleis/mimam/explicacion.htm> [Consulta: 2008]

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

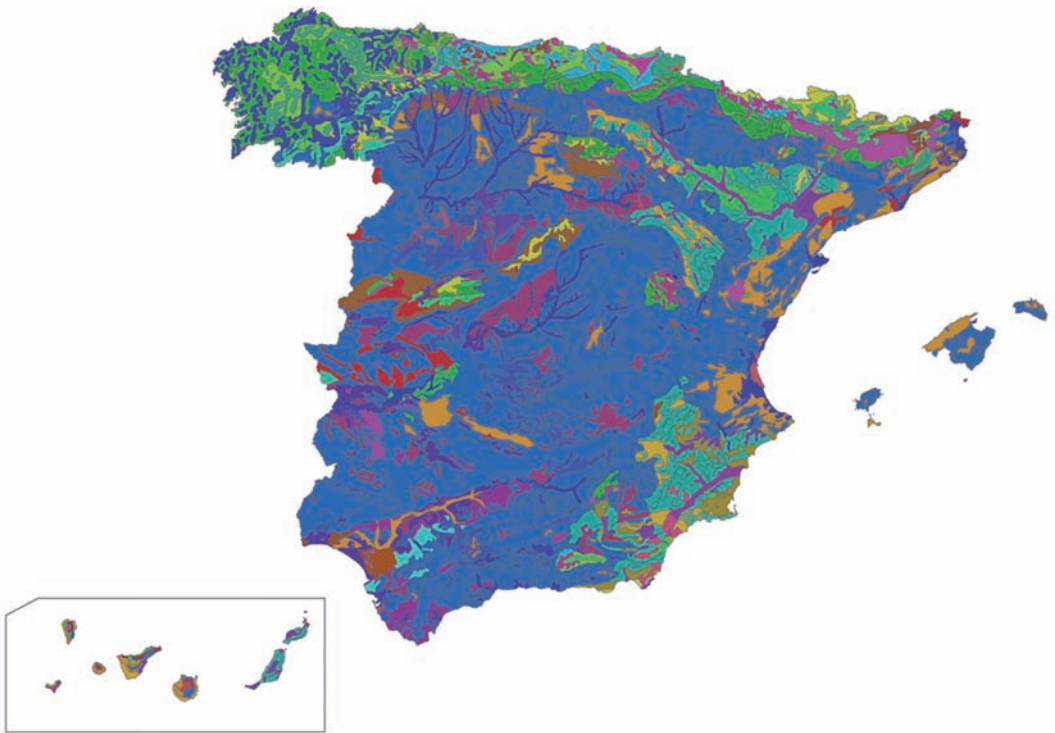


ANEXOS

- **Anexo I:** Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS.
- **Anexo II:** Leyenda del Mapa Geológico
- **Anexo III:** Clasificación Agroclimática de J. Papadakis
- **Anexo IV:** Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo

ANEXO I

Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS



ÍNDICE

Alfisoles	138
Haploxeralf	138
Hapludalf	138
Haplustalf	139
Palexeralf	139
Rhodoxeralf	139
Aridisoles	140
Calciorthid	140
Camborthid	140
Gypsiorthid	141
Paleorthid	141
Salorthid	141
Entisoles	141
Cryorthent	142
Torrifluent	142
Torriorthent	142
Udifluent	143
Udorthent	143
Ustorthent	143
Xerofluent	143
Xeropsamment	144
Xerorthent	144
Inceptisoles	144
Cryochrept	145
Cryumbrept	145
Haplumbrept	145
Dystrandept	146
Dystrochrept	146
Eutrandept	147
Eutochrept	147
Ustochrept	147
Vitrandept	148
Xerochrept	148
Xerumbrept	148
Spodosoles	149
Haplorthod	149
Ultisoles	149
Palexerult	150
Vertisoles	150
Chromoxeret	150
Pelloxerert	150
Regímenes de humedad	151
Bibliografía	151

En este anexo se detallan los sistemas edáficos a nivel de grupo más importantes que se encuentran en las Comarcas Agrarias:

ALFISOLES

Los Alfisoles son suelos formados en superficies suficientemente jóvenes como para mantener reservas notables de minerales primarios, arcillas, etc., y que se han mantenido estables, es decir, libres de erosión y de otras modificaciones edáficas, al menos a lo largo del último milenio. Se localizan principalmente en terrazas fluviales aunque también en depósitos arcósicos, arenales, rañas, etc.

En España no aparecen ligados a ningún clima, pero suelen estar distribuidos en régimen de humedad seco.

Haploxeralf

Dentro de los Alfisoles sin características remarcables, se encuentra el grupo de los Haploxeralf que son los de mayor frecuencia y variabilidad, y están asociados a las zonas secas. Proceden de rocas tanto ácidas como básicas pero raramente son tan básicos como la piedra caliza o el basalto. Se utilizan mayoritariamente para ganadería, granos pequeños y cultivos en regadío. Pueden producir problemas de hidromorfismo leve.

- Son suelos profundos (100-150 cm).
- pH neutro.
- Tienen un horizonte argílico pero no tienen un horizonte nátrico o un duripan a menos de 1 m de la superficie del suelo, y no tienen un horizonte petrocálcico a menos de 1,5 m de la superficie del suelo.
- Textura franco-arcillo-arenosa.
- Buen drenaje.
- Color predominante: pardo (10YR 5/3).
- Poco contenido en materia orgánica.

Hapludalf

Son los Udalfs rojizos y parduscos que no tienen fragipán. Estos Alfisoles no tienen ninguna propiedad destacable y únicamente se diferencian por encontrarse en zonas húmedas.

- Son suelos ligeramente ácidos.
- Tienen una profundidad media (50-100 cm).
- Buen drenaje.
- Color marrón oscuro (10YR 4/3).
- Textura franco-arcillosa.
- Ricos en materia orgánica.

Haplustalf

Son los Ustalfs marrones o rojizos que no tienen un horizonte petrocálcico a menos de 1,5 m de la superficie. Estos Alfisoles sin propiedades peculiares se encuentran en zonas semihúmedas.

- No tienen un horizonte nátrico (horizonte con iluviación de arcilla sódica).
- No tienen un duripan a menos de 1 m de la superficie.
- Tienen horizonte argílico (horizonte iluvial en el cual se ha acumulado arcilla por translocación).
- Suelos profundos (100–150 cm).
- pH ligeramente ácido.
- La mayoría de estos suelos se utilizan para pasto.
- Color pardo (7,5YR 5/4) entre 0 y 8 cm, pardo rojizo (5YR 4/4) entre 8 y 58 cm y rosado (5YR 7/3) hasta el final del perfil.
- Textura franco-arcillosa.
- Bajo contenido en materia orgánica.

Palexeralf

Son los Xeralfs que tienen un horizonte argílico (horizonte iluvial en el cual se ha acumulado arcilla por translocación). Estos suelos están formados por rocas ácidas o moderadamente básicas. Presentan un hidromorfismo moderado y un envejecimiento del proceso de argiluvación. Se encuentran en zonas de mezcla de pastos anuales con matorral.

- Tienen más del 5% de plintita en volumen.
- Drenaje moderado.
- Las rocas madre que forman estos suelos son sedimentarias.
- Presentan un contenido medio en materia orgánica.
- Son suelos muy profundos (>150 cm).
- Textura franca.
- Permeabilidad muy lenta.
- El pH varía entre 6 y 7.
- Presentan una coloración gris pardo (10YR 6/2) en los primeros 36 cm y un color pardo amarillento (10YR 5/4).

Rhodoxeralf

Son los Alfisoles de climas mediterráneos, por lo que se encuentran en zonas cálidas y totalmente secas por largos periodos en verano y húmedas en invierno. Se caracterizan por su uniformidad y por la coloración rojiza que les proporciona el horizonte argílico.

- Tienen un horizonte argílico (horizonte iluvial en el cual se ha acumulado arcilla por translocación).
- Textura arcillo-limosa.

- pH \approx 6
- Presentan una coloración homogénea: pardo rojizo oscuro (5YR 3/3).
- Profundidad media (50-100 cm).
- Bajo contenido en materia orgánica.

ARIDISOLES

Son característicos de un régimen climático en el que la evapotranspiración sobrepasa ampliamente a las precipitaciones durante la mayor parte del año. En tales condiciones, la escasa infiltración de agua en el suelo propicia un contenido elevado de bases en el perfil, así como un escaso crecimiento de la vegetación. Se dan por tanto en zonas áridas como la cuenca del Ebro, el sureste peninsular, zonas protegidas de los vientos alisios en el archipiélago canario y en diferentes regiones donde se acumulan sales de origen endorreico.

Calciorthid

Son los Orthids caracterizados por presentar una gran cantidad de cal, lo que les proporciona una coloración prácticamente blanca.

- Tienen un horizonte cálcico (horizonte de acumulación de carbonato cálcico o cálcico y magnesio) a menos de 1 m de la superficie.
- No tienen horizonte gypsico o petrogypsico (horizonte de acumulación de yeso o gypsico cementado).
- Suelos profundos (<150 cm).
- Textura franco-arenosa.
- pH básico (9).
- Drenaje excesivo.
- Coloración roja amarillenta (5YR 5/6) entre 0 y 41 cm, pardo (7,5YR 5/4) entre 41 y 94 cm, y pardo claro (7,5YR 6/4) hasta el final del perfil.
- Contenido bajo en materia orgánica.

Camborthid

Son los Orthids que tienen un horizonte cámbico (horizonte de alteración). Presentan una textura uniforme y una coloración pardo-rojiza, debido al horizonte Bt (concentración de arcilla mineralógica).

- Presentan poca materia orgánica.
- Son suelos profundos (100-150 cm).
- Textura franco-arcillo-arenosa.
- Color pardo (7,5YR 5,5/4) entre 0-8 cm, color pardo rojizo (6YR 5/4) entre 8-43 cm y color pardo (7,5YR 5/4) entre 43 y 130 cm.
- Tienen poco agua disponible.
- Son suelos ácidos.

Gypsiorthid

Son los Orthids que tienen un horizonte gypsico (horizonte de acumulación de yeso) o petrogypsico (horizonte gypsico cementado) a menos de 1 m de la superficie. La mayoría de estos suelos son muy pálidos y tienen poco contenido en materia orgánica.

- Escasamente drenados.
- pH (7-8).
- Textura franco-arcillosa.
- Suelos profundos (100-150 cm).
- Coloración gris claro (10 YR 6,5/2) entre 0 y 13 cm, rosado (7,5 YR 7/3) entre 13 y 56 cm, y pardo muy pálido (10 YR 8/3) hasta el final del perfil.

Paleorthid

Son los Orthids que se caracterizan por ocupar zonas desérticas y presentar un horizonte petrocálcico (horizonte cálcico cementado). Hay evidencias de que estos suelos eran árgidos.

- Buen drenaje.
- Suelos superficiales (25-50 cm).
- pH básico.
- Bajo contenido en materia orgánica.
- Coloración rosácea (7,5 YR 7/4).
- Textura franco-arenosa.

Salorthid

Son suelos muy salinos que predominan en lugares húmedos de desiertos donde la subida capilar y la evaporación del agua concentran a las sales en el interior del horizonte sálico. La vegetación de estos suelos es escasa, y consiste en pasto y matorral capaces de tolerar los suelos salinos.

- pH básico.
- Escaso contenido en materia orgánica.
- Las rocas madre que forman estos suelos son graníticas.
- La coloración presente en todo el perfil es parda (10 YR).
- Textura arcillosa.
- Suelos profundos (<150 cm).

ENTISOLES

Son suelos muy jóvenes, de desarrollo tan superficial y reciente que sólo han formado un epipedón óchrico, o simplemente horizontes artificiales. Formados sobre materiales difíciles de alterar o depositados recientemente, como los relacionados con zonas donde las capas

freáticas son excesivamente altas, materiales volcánicos o suelos sometidos a actividades humanas. También es frecuente que se trate de suelos poco evolucionados por el continuo aporte de materiales aluviales como resultado de las sucesivas avenidas de los ríos. Estos suelos se dan principalmente en la Huerta Valenciana, Vega del Segura o en zonas de viñedos como la Ribera del Duero o La Rioja.

Cryorthent

Son los Orthents de alta montaña y de latitudes altas, que se corresponden con zonas frías o muy frías, de baja estabilidad y con rocas difíciles de alterar. Se encuentran en bosques de coníferas, tundra o áreas de escasa vegetación y en algunos de ellos se asientan campos de cultivo.

- Tienen una profundidad media (100-150 cm).
- Textura arenosa.
- Son ligeramente ácidos (pH \approx 6).
- Coloración heterogénea.
- Bajo contenido en materia orgánica.

Torrifluent

Se dan en climas áridos o con aporte de sales. Tienen un régimen de humedad tórrido (caliente y seco). La mayoría de ellos son alcalinos o calcáreos y algunos son salados en determinadas regiones. La vegetación predominante en estos suelos es xerofítica.

- Tienen un contenido de materia orgánica variable en función de la frecuencia de inundación y la fuente de sedimentos.
- Suelos profundos (100-150 cm).
- Textura franca.
- Color rosáceo (7,5YR 7/4) entre 0 y 30 cm, y color pardo oscuro (7,5 YR 4/3) hasta el final del perfil.

Torriorthent

Son los Orthents secos y salados de regiones áridas frías y calientes. Tienen un régimen de humedad tórrido (caliente y seco). La mayoría son neutros o calcáreos y están en pendientes abruptas. Se encuentran en zonas de vegetación escasa formada por arbustos xerofíticos y pastos efímeros.

- Suelos profundos (<150 cm).
- Coloración pardo amarillenta clara (2,5YR 6/3).
- Bajo contenido en materia orgánica.
- pH \approx 8.
- Textura franco-arcillosa.

Udifluent

Son los suelos de climas húmedos (régimen de humedad údico) cuya evolución ha sido frenada por la continua acumulación de materiales aluvionares como consecuencia de las sucesivas avenidas de los ríos. Se encuentran en latitudes medias pero no en regiones de alta montaña.

- Buen drenaje.
- pH ligeramente básico.
- Textura franco-limosa.
- Suelos muy profundos (>150 cm).
- Permeabilidad moderada.
- Color pardo grisáceo (10YR 3/2).
- Bajo contenido en materia orgánica.

Udorthent

Son los Orthents de latitudes medias que tiene un régimen de humedad údico (húmedo). Se encuentran en zonas boscosas, y se suelen destinar a pastos o a tierras agrícolas.

- Son ligeramente básicos.
- Suelos profundos (100-150 cm).
- Drenaje excesivo.
- Contenido en materia orgánica medio.
- Textura franco-limosa.
- Color pardo oscuro (10YR 4/3) entre 0 y 25 cm, y color pardo amarillento (10YR 5/4) hasta el final del perfil.

Ustorthent

Son los Orthents de bajas o medias latitudes que tienen un régimen de humedad ústico (húmedo) y se desarrollan sobre cuarcitas. La vegetación existente en zonas cálidas suele ser boscosa o de sabana, mientras que en regiones frías predominan pastos mezclados con arbustos xerofíticos. Estos suelos se suelen utilizar para la selvicultura y el pasto.

- Son suelos profundos (100-150 cm).
- Color gris pardusco (10YR 6/2) entre 0 y 25 cm, y color blanco (10YR 9/2) hasta el final del perfil.
- Textura franco-arcillosa.
- Bajo contenido en materia orgánica.
- Suelos moderadamente básicos.

Xerofluent

Son los Fluvents que se dan en climas mediterráneos. Su evolución ha sido frenada por el continuo aporte de materiales aluvionares como consecuencia de las sucesivas avenidas de los ríos. Suelen utilizarse para labores de regadío y se encuentran en las riberas de los ríos.

- Suelos profundos (100-150 cm).
- pH ligeramente ácido.
- Textura franco-limosa.
- Buen drenaje.
- Contenido medio en materia orgánica.
- Color marrón pálido (10YR 6/3).

Xeropsamment

Son los Psamments de climas mediterráneos, húmedos en invierno y muy secos en verano. Presentan un régimen de humedad xérico (seco). Se encuentran en zonas de terrazas o dunas, con vegetación xerofítica mezclada con pastos. Son suelos poco evolucionados, no climáticos de aporte eólico, aluvial o coluvial.

- Buen drenaje.
- Suelos muy profundos (>150 cm).
- Color gris parduzco (10YR 4/2) entre 0 y 60 cm, y color marrón pálido (10YR 8/3) hasta el final del perfil.
- Textura franca.
- pH moderadamente ácido.
- Poca materia orgánica.

Xerorthent

Son los Orthents de climas mediterráneos que tienen un régimen de humedad xérico (seco). La mayoría de estos suelos han sido cultivados durante mucho tiempo. Se encuentran en áreas de pendientes moderadas lo que les confiere una gran vulnerabilidad a la erosión.

- Poco evolucionados.
- Régimen de temperatura cálido.
- No presentan ningún horizonte de diagnóstico a menos de 1 m de la superficie del suelo.
- Son moderadamente alcalinos pero algunos son ácidos.
- Suelos profundos.
- Buen drenaje.
- Contenido medio en materia orgánica.
- Textura franco o arcillosa.

INCEPTISOLES

Son los suelos que mayor representación tienen en España y vienen determinados por la existencia del epipedón úmbrico, plaggen (sin interés en España), materiales volcánicos, el horizonte cámbico y los horizontes gypsic, petrogypsic, cálcico y petrocálcico.

El perfil de este orden de suelos tiene falta de madurez a semejanza del material originario, sobre todo si es muy resistente, por lo que su geografía se relaciona con la de los Entisoles. Se desarrollan sobre las margas y calizas que rellenan las cuencas de los grandes ríos y conforman las mesetas sobre una buena parte del neógeno marino del este peninsular, en zonas relacionadas con materiales volcánicos y sobre materiales pizarrosos del sustrato paleozoico en la mitad del oeste del país.

La mayoría de los Inceptisoles pertenecen al suborden Ochrept, Cryochrept en zonas frías, Dystochrept y Eutochrept en zonas húmedas separadas según el mayor o menos grado de saturación de bases, y por último el Xerochrept en las zonas secas.

Cryochrept

Son los Ochrepts de alta montaña o latitudes altas. Se concentran en zonas frías, de estabilidad media-alta y con rocas fácilmente alterables. La vegetación mayoritaria sobre la que se establecen estos suelos son bosques de coníferas y árboles de madera dura o tundra. Algunos suelos de esta categoría tienen usos agrícolas.

- No tienen fragipan (horizonte duro en estado seco y frágil en estado húmedo).
- Son suelos muy profundos (>150 cm).
- Coloración pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) entre 0 y 5 cm, color pardo (10YR 5/3) entre 5 y 60 cm, y color pardo amarillento (10YR 6/4) entre 60 y 200 cm.
- Son suelos ácidos (pH ≈ 6).
- Textura franco-arenosa.
- Poca materia orgánica.

Cryumbrept

Son los Umbrepts (caracterizados por poseer un epipedon úmbrico) de climas fríos. Algunos se encuentran en bosques de coníferas, mientras que la mayoría se encuentran en zonas de pasto con matorral disperso.

- No tienen fragipan (horizonte duro en estado seco y frágil en estado húmedo).
- Textura margo-arenosa.
- Ricos en materia orgánica.
- Son moderadamente ácidos.
- Tienen una profundidad media.
- Presentan una coloración parda (10YR 5/3) en los primeros 30 cm y una coloración pardo-amarillenta (10YR 6/4) hasta los 110 cm.

Haplumbrept

Son los Umbrepts de regiones húmedas que tienen una corta estación seca durante el verano, y que, concretamente, no están secos ni siquiera durante 60 días consecutivos. Se

suelen encontrar en zonas de bosques de coníferas. Aparecen asociados a climas oceánicos por lo que en España se encuentran en la parte norte (Huesca, León, Asturias y Galicia).

- Buen drenaje.
- No tienen fragipán (horizonte franco, franco arenoso o franco limoso).
- Tienen un régimen de humedad údico (húmedo).
- Suelos profundos (100-150 cm).
- Ricos en materia orgánica.
- pH extremadamente ácido (pH \approx 4,5).
- Textura franca.

Dystrandept

Son los Andepts de latitudes medias y bajas que tienen grandes cantidades de carbono orgánico y materiales amorfos. Están asociados a regiones volcánicas y son pobres en cuanto al porcentaje de saturación de bases. Presentan un epipedón úmbrico u óchrico y son tixotrópicos en algunos horizontes. La coloración de estos suelos suele ser pardo-rojiza. Tienen muy baja fertilidad, siendo los helechos su vegetación más común, aunque también soportan vegetación forestal.

- No tienen duripan a menos de 1 m de superficie.
- No tienen horizonte plácico a menos de 1 m de superficie.
- Buen drenaje.
- Rápida permeabilidad.
- Roca madre: ceniza volcánica.
- pH ligeramente ácido.
- Son suelos profundos (100-150 cm).
- Poca materia orgánica.
- Textura franco-limosa (poca cantidad de arcilla).

Dystrochrept

Son los Ochrepts ácidos y parduscos de regiones húmedas en latitudes medias. Proceden de rocas ácidas, moderadamente o débilmente consolidadas, rocas sedimentarias o metamórficas y/o sedimentos ácidos. Tienen características similares a los Eutrochrepts pero sin carbonatos.

- pH ácido (5-4).
- Pobres en bases de intercambio catiónico.
- Tienen un contenido en materia orgánica medio (2-3%).
- Buen drenaje.
- Son suelos superficiales (25-50 cm).
- Coloración pardo - rojiza (5YR 3/3).
- Textura franco-limosa.

Eutrandept

Son los Andepts de medias y bajas latitudes que proceden de materiales volcánicos, en los que predomina el material amorfo (con alófana), lo que hace especialmente complicada la fertilización fosfatada y el manejo de la capacidad de intercambio catiónico y la saturación de bases. Son suelos ricos en cuanto al porcentaje de saturación de bases.

- No tienen duripan a menos de 1 m de profundidad.
- Buen drenaje.
- Suelos moderadamente profundos (50-100 cm).
- pH neutro.
- Textura franco-limosa.
- Color pardo oscuro (7,5YR 3/2).
- Contenido medio en materia orgánica.

Eutrochrept

Son los Ochrepts que se asientan sobre las regiones húmedas de latitudes medias. Proceden de rocas sedimentarias: calcáreas o básicas. Son suelos ricos en cuanto al grado de saturación de bases.

- Buen drenaje.
- Ricos en bases de intercambio catiónico.
- Suelos profundos (100-150 cm).
- Contenido en materia orgánica medio-bajo.
- pH ligeramente ácido.
- Textura franco-arenosa.
- Coloración pardo grisáceo oscuro (10YR 3/2) entre 0 y 20 cm, color pardo oscuro (10YR 4/3) entre 20 y 60 cm, y color oliva (2,5Y 4/4) hasta el final del perfil.

Ustochrept

Son los Ochrepts pardos o rojizos de regiones subhúmedas a semiáridas. La mayoría de ellos son calcáreos y se encuentran en zonas de pasto. Presentan un régimen de humedad ústico (húmedo).

- No tienen fragipan (horizonte duro en estado seco y frágil en estado húmedo).
- No tienen duripan a menos de 1 m de la superficie del suelo.
- Tienen una profundidad media (50-100 cm).
- Coloración pardo-rojiza en todos sus horizontes (5YR 5/4).
- Son moderadamente básicos.
- Textura franco-arcillosa.
- Poco contenido en materia orgánica.

Vitrandept

Son los Andepts de latitudes medias y bajas que tienen grandes cantidades de cenizas compuestas por material vítrico (partículas cristalinas revestidas de cristal) y piedra pómez. Estos suelos tienen una textura similar a la franco-arenosa o grava. Presentan una gran retención de humedad y su saturación de bases varía en función de la naturaleza de las cenizas y la piedra pómez. Estos sistemas edáficos suelen estar asociados a volcanes activos. Carecen de la propiedad denominada tixotropía.

- No tienen duripan a menos de 1 m de profundidad.
- No tienen horizonte plácico a menos de 1 m de la superficie del suelo.
- Presentan depósitos geológicamente recientes.
- Buen drenaje.
- Rápida permeabilidad.
- Roca madre: volcánica.
- Textura franco-arenosa.
- pH ligeramente ácido.
- Suelos moderadamente profundos (50–100 cm).
- Contenido medio en materia orgánica.

Xerochrept

Son los Ochrepts rojizos o pardos de climas mediterráneos, con un régimen de humedad xérico (seco). Se desarrollan sobre las margas y calizas que rellenan las cuencas de los grandes ríos y conforman las mesetas sobre una buena parte del neógeno marino del este peninsular, en zonas relacionadas con materiales volcánicos y sobre materiales pizarrosos del sustrato paleozoico en la mitad oeste del país.

- Coloración pardo-oscuro (10YR 4/3).
- Textura franco-arenosa.
- pH ligeramente ácido.
- Bajo contenido en materia orgánica.
- Buen drenaje.
- Régimen de humedad xérico (seco).
- No tienen fragipan (horizonte duro en estado seco y frágil en estado húmedo).

Xerumbrept

Son los Umbrepts (caracterizados por presentar un epipedon úmbrico) de las zonas secas. Se encuentran mayoritariamente en bosques de coníferas pero algunos también aparecen asociados a pastos con matorral disperso.

- Tienen un régimen de humedad xérico (seco).
- No tienen fragipan (horizonte duro en estado seco y frágil en estado húmedo).
- Suelos húmedos en invierno y muy secos en verano.

- Suelos moderadamente ácidos.
- Ricos en materia orgánica.
- Son suelos profundos (100-150 cm).
- Textura franco-arcillosa.
- Presentan una coloración pardo oscura (7,5YR 2/2) en los primeros 38 cm pasando a un color pardo oscuro rojizo (5YR 3/4) entre los 38-64 cm. Tienen un rojo amarillento (5YR 4/6) en el siguiente horizonte (84-120 cm). A continuación presentan de nuevo un color pardo oscuro (7,5YR 4/4) hasta los 140 cm.

SPODOSOLES

Se caracterizan por presentar un horizonte espódico, que es un endopedon que puede reunir los requisitos de un epipedon óchrico o úmbrico en el que ni el matiz ni el croma varían con la profundidad y su color cambia dentro de los 50 cm superiores. En España sólo se presentan en situaciones excepcionalmente favorables de rocas ácidas con materiales arenosos, que sirven de asiento a una cubierta vegetal ácida, baja temperatura y alta precipitación igualmente distribuida durante todo el año.

Haplorthod

Son los Orthods de latitudes medias que tienen acumulaciones subterráneas de hierro, aluminio y materia orgánica. El régimen de humedad es predominantemente údico (húmedo). Se encuentran en zonas de vegetación forestal aunque algunos de estos suelos han sido despejados para pastos y producción vegetal.

- Buen drenaje.
- Tienen un horizonte albico (horizonte fuertemente eluviado).
- Tienen un horizonte espódico (horizonte de acumulación iluvial de materiales amorfos, materia orgánica, aluminio con o sin hierro, activos).
- No tienen fragipan (horizonte duro en estado seco y frágil en estado húmedo).
- Textura franca.
- Son suelos ácidos.
- Son suelos profundos (100-150 cm).
- Contenido moderado de materia orgánica.

ULTISOLES

Se desarrollan de forma concreta en latitudes entre 40°N y 40°S, preferentemente en las superficies pleistocenas y más viejas de las regiones húmedas. Su fertilidad actual es baja. Son suelos semejantes a los Alfisoles en cuanto a la existencia del horizonte argílico, pero formados en régimen de humedad con un lavado más efectivo, condiciones geoquímicas favorables o superficies viejas y soportando una climatología cálida, húmeda. Poseen una coloración amarilla rojiza característica y son más ácidos que los Alfisoles.

Palexerult

Son los Xerults que tienen un horizonte argílico denso (horizonte iluvial en el cual se ha acumulado arcilla por translocación). Son altamente pedregosos e hidromórficos, lo que supone una falta de infiltración y permeabilidad. Están localizados en climas mediterráneos.

- No tienen fragipan (horizonte duro en estado seco y frágil en estado húmedo).
- Buen drenaje.
- Se encuentran en zonas de bosques de coníferas.
- Contenido bajo a moderado de materia orgánica.
- Régimen de humedad xérico (seco).
- Son suelos ácidos.
- Son suelos profundos (100-150 cm).

VERTISOLES

Son suelos generalmente formados a partir de rocas sedimentarias: calizas y margas, poco o nada consolidadas, y manifiestan sobre todo dos propiedades diferenciales: un contenido elevado de arcilla (niveles superiores al 30%) con minerales de arcilla predominantemente expansivos y grietas relativamente anchas y profundas, por donde se introducen materiales de las superficies que provocan fenómenos de contracción/retracción.

Chromoxeret

Son los Vertisoles de climas mediterráneos, que tienen inviernos fríos y húmedos, y veranos secos y calurosos. Disponen de arcilla montmorillonítica como material predominante. Dentro del suborden de los Xerets se caracterizan por su saturación cromática elevada (croma $\geq 1,5$).

- Textura franco-arcillosa.
- Son suelos profundos.
- Presentan un color dominante (10YR 4/3).
- Bajo contenido en materia orgánica.
- Se utilizan fundamentalmente para pastos.
- Tienen un pH ≈ 8 .
- Drenaje moderadamente bueno.
- Presentan una coloración pardo oscura (10YR 4/3) en los primeros 150 cm pasando a una coloración oliva (5Y 4/3) hasta los 200 cm.

Pelloxerert

Son los Vertisoles de climas mediterráneos, que tienen inviernos fríos y húmedos, y veranos secos y calurosos. La mayoría de ellos se encuentran en llanuras o en depresiones. Dentro del suborden de los Xerets se caracterizan por su baja saturación cromática (croma $< 1,5$).

- Textura franco-arcillosa.
- pH ligeramente neutro (6-8).
- Bajo contenido en materia orgánica.
- Buen drenaje.
- Lenta permeabilidad.
- Presentan una coloración en los primeros 46 cm gris oscuro (10 YR 4/1), pasando a una coloración pardo grisácea (10 YR 5/2).
- La mayoría soportan una vegetación cerrada de pasto o sabana.

REGÍMENES DE HUMEDAD

Régimen de humedad údico y perúdic: caracteriza a los suelos de climas húmedos con una distribución regular de la pluviometría a lo largo del año. En verano llueve lo suficiente para que con el agua almacenada se iguale o supere la evapotranspiración (ET). Si hay sequías, éstas son cortas e infrecuentes. En el caso en que las condiciones sean muy húmedas, y la pluviometría sea mayor a la ET en todos los meses del año, el régimen se denomina perúdic.

Régimen ústico: este régimen se refiere a que el suelo dispone de agua coincidiendo con el periodo de crecimiento de las plantas. En invierno puede haber una cantidad limitada de agua, al igual que a finales de verano. En seco pueden producir trigo, siendo el sorgo uno de los cultivos más frecuentes, así como los pastos.

Régimen xérico: Este régimen de humedad es el que se presenta en suelos de clima mediterráneo, caracterizado por inviernos fríos y húmedos, y veranos cálidos y con sequía prolongada. Las lluvias se producen en otoño, momento en que la evapotranspiración es baja y el agua permanece en el suelo a lo largo del invierno. Suele haber otro máximo de lluvias en primavera, aunque se agota pronto por la elevada evapotranspiración. Las lluvias durante el verano son poco frecuentes.

Régimen arídico o tórrido: Este régimen supone que la precipitación es inferior a la ET en la mayoría de los meses del año. La escasa recarga hace que en los casos extremos no sea posible ningún cultivo, y en los de aridez menos acusada las cosechas son menguadas y con elevado riesgo de fracaso.

BIBLIOGRAFÍA

- *Claves para la Taxonomía de Suelos*. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. NRCS. Décima edición. 2006. 339 pp.
- Gómez-Miguel V. *Atlas Nacional de España*. Sección II: Edafología. 2005. 56 pp.
- Porta J., López-Acevedo M., Roquero C. *Edafología para la agricultura y el medio ambiente*. Ediciones Mundi-Prensa. 1994. 807 pp.
- Porta J., López-Acevedo M. *Agenda de campo de suelos. Información de suelos para la agricultura y el medio ambiente*. Ediciones Mundi-Prensa. 2005. 541 pp.

ANEXO II

Leyenda Mapa Geológico

SOBRECARGAS USADAS PARA CAMBIOS DE FACIES



Litofacies carbonatadas



Litofacies de conglomerados y areniscas



Litofacies sulfatadas



Litofacies de conglomerados

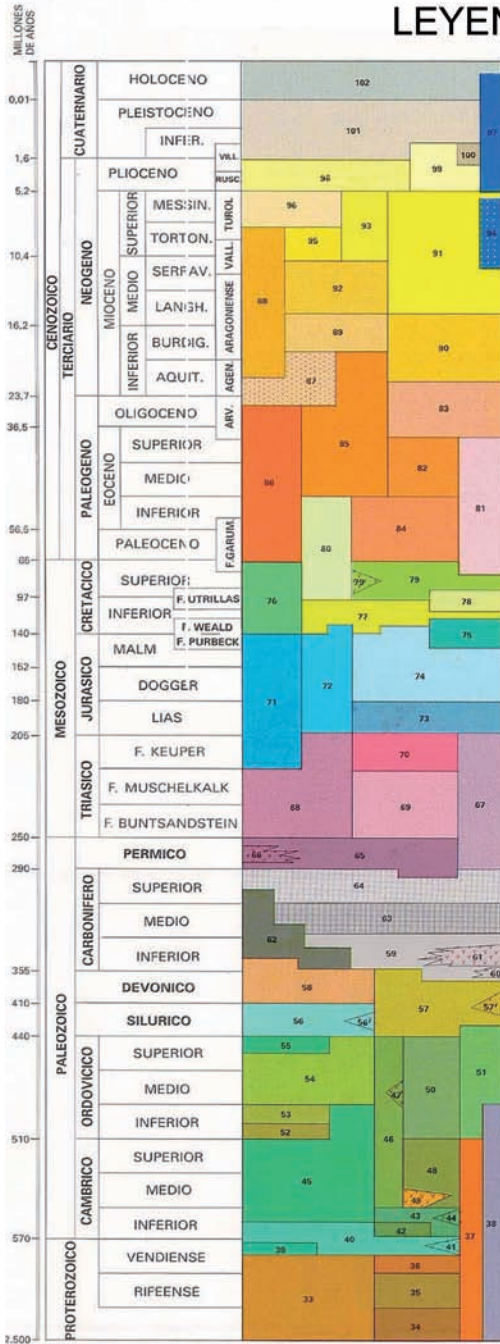
TEXTO DE LA LEYENDA

- 101 y 102.- Conglomerados, gravas, arenas y limos
- 87 a 100.- Conglomerados, areniscas, arcillas, calizas y evaporitas. Vulcanitas básicas
- 84 a 86.- Turbiditas calcáreas
- 80 a 83.- Conglomerados, areniscas, arcillas y calizas. Evaporitas
- 76 a 79.- Calizas, doromías y margas. Areniscas
- 71 a 75.- Calizas, doromías y margas. Conglomerados y areniscas
- 67 a 70.- Conglomerados, areniscas, calizas, yesos y arcillas versicolores
- 65 y 66.- Conglomerados, areniscas y lutitas. Vulcanitas
- 59 a 64.- Conglomerados, areniscas, pizarras, calizas y vulcanitas. Carbón
- 56 a 58.- Areniscas, pizarras y calizas
- 40 a 55.- Cuarzitas, pizarras, areniscas, calizas y vulcanitas
- 33 a 39.- Gneíses, esquistos, mármoles y vulcanitas
- 29 a 32.- Rocas sedimentarias (Béticas, zonas internas)
- 22 a 28.- Rocas metamórficas
 - 21.- Rocas básicas y ultrabásicas
- 18 a 20.- Rocas plutónicas alpinas
 - 17.- Granitoides alcalinos postcinemáticos
- 15 y 16.- Plutonismo orogénico calcoalcalino toleítico
- 13 y 14.- Plutonismo orogénico colisional peraluminico
- 11 y 12.- Granitoides postcinemáticos de emplazamiento epizonal
- 9 y 10.- Granitoides de emplazamiento epi-mesozonal
- 1 a 8.- Grantoides de emplazamiento meso-catazonal

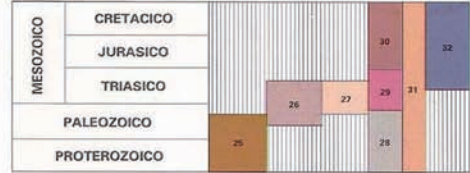
SÍNTESIS CARTOGRÁFICA REALIZADA POR

Alvaro, M.; Apalategui, O.; Baena, J.; Balcells, R.; Barnolas, A.; Barrera, J. L.; Bellido, F.; Cueto, L. A.; Díaz de Neira, A.; Elizaga, E.; Fernández-Gianotti, J. R.; Ferreiro, E.; Gabaldón, V.; García-Sansegundo, J.; Gómez, J. A.; Heredia, N.; Hernández-Urroz, J.; Hernández-Samaniego, A.; Lendínez, A.; Leyva, F.; López-Olmedo, F. L.; Lorenzo, S.; Martín, L.; Martín, D.; Martín-Serrano, A.; Matas, J.; Monteserín, V.; Nozal, F.; Olive, A.; Ortega, E.; Piles, E.; Ramírez, J. I.; Robador, A.; Roldán, F.; Rodríguez, L. R.; Ruiz, P.; Ruiz, M. T.; Sánchez-Carretero, R.; Teixell, A.

LEYENDA



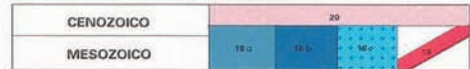
BLOQUE DE ALBORAN



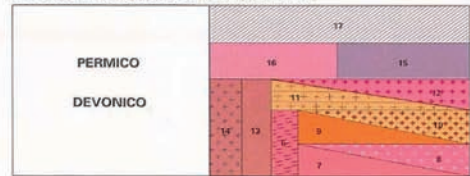
UNIDADES ALOCTONAS DEL MACIZO HESPERICO



ROCAS PLUTONICAS ALPINAS



ROCAS PLUTONICAS HERCINICAS



ROCAS PLUTONICAS PREHERCINICAS



ANEXO III

Clasificación Agroclimática de J. Papadakis

ÍNDICE

a) Tipos de verano	160
1. Algodón	161
2. Cafeto	161
3. Oryza	161
4. Maíz	161
5. Triticum	161
6. Polar	162
b) Tipos de invierno	162
1. Tropical	162
2. Citrus	163
3. Avena	163
4. Triticum	163
c) Régimen de humedad	164
1. Régimen húmedo	164
2. Régimen mediterráneo	164
3. Régimen desértico	165
d) Régimen térmico	165
e) Tipo climático	166
Bibliografía	166

Para la caracterización climática de las Comarcas Agrarias de España se consideró la clasificación agroclimática de J. Papadakis como la más adecuada para este objetivo, debido a su relación directa con la ecología de cultivos agrícolas. Además, al basarse en parámetros exclusivamente climáticos, permite establecer relaciones climáticas entre zonas de la misma latitud (homoclimas) con la posible introducción de nuevas variedades o ecotipos para una mejor ordenación de zonas óptimas de cultivo.

Como se ha mencionado, J. Papadakis establece una clasificación climática, basada en parámetros puramente meteorológicos, considerando las siguientes características desde el punto de vista de la ecología de los cultivos:

- Calor estival en forma de *tipo de verano*.
- Rigor invernal en forma de *tipo de invierno*.
- Aridez y su variación estacional en forma de *régimen de humedad*.

Para la clasificación de Papadakis, tanto en sus variantes térmicas como de régimen de humedad, se basa en los datos de las siguientes variables:

- Temperatura media de las máximas.
- Temperatura media de las mínimas.
- Temperatura media de las mínimas absolutas.
- Precipitación mensual.

El enfoque de dicha clasificación se basa en la utilización de parámetros que representen la aptitud de las zonas para el desarrollo de determinados cultivos. Para ello utiliza valores extremos de temperaturas en lugar de los valores de las temperaturas medias, más utilizadas en otras clasificaciones climáticas.

a) TIPOS DE VERANO

Este parámetro considera la **estación libre de heladas**. La duración de este periodo en meses, se calcula a partir de las temperaturas medias de las mínimas absolutas correspondientes a cada mes. Éste se divide en:

- **Estación media libre de heladas:** periodo en que la temperatura está por encima de 0 °C.
- **Estación disponible libre de heladas:** periodo en que la temperatura está por encima de 2 °C.
- **Estación mínima libre de heladas:** periodo en que la temperatura está por encima de 7 °C.

Hay que matizar, en este punto, el **periodo frío o de heladas** al que se hace referencia en la descripción climatológica de las comarcas y que define L. Emberger (1955) como los meses en los que la temperatura media de mínimas es inferior a 7 °C, existiendo riesgo de heladas.

Así, los tipos de verano presentan las siguientes características:

1. **Algodón:** Precisa una *estación mínima libre de heladas* de 4,5 meses como mínimo y un periodo de 6 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas superior a 25 °C. Se subdivide en:
 - 1.1. **Algodón más cálido (G):** La media de las temperaturas máximas del mes más cálido es mayor de 33,5 °C.
 - 1.2. **Algodón menos cálido (g):**
 - La media de las temperaturas máximas del mes más cálido es menor de 33,5 °C.
 - La media de las temperaturas mínimas del mes más cálido es mayor de 20 °C.

2. **Cafeto (C):**
 - Requiere noches frescas (medias de las temperaturas mínimas del mes más cálido inferior a 20 °C).
 - El límite de -2,5 °C para la media de las mínimas absolutas del mes más frío indica que las heladas pueden presentarse con relativa frecuencia y que si son demasiado frecuentes llegan a ser un factor limitante.
 - La media de las temperaturas máximas del mes más cálido es menor de 33,5 °C.
 - Precisa un periodo de 6 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas superior a 21 °C, o expresado de otra forma, la media de la temperatura media de las máximas de los 6 meses más cálidos es superior a 21 °C.
 - La duración de la *estación mínima libre de heladas* es superior a 12 meses, es decir, ausencia total de heladas a lo largo del año.

3. **Oryza (O):**
 - Precisa un periodo de 6 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas entre 21 °C y 25 °C, o expresado de otra forma, la media de la temperatura media de las máximas de los 6 meses más cálidos se encuentra en el intervalo 21 °C a 25 °C.
 - La duración de la *estación mínima libre de heladas* es superior a 4 meses.

4. **Maíz (M):**
 - Precisa un periodo de 6 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas superior a 21 °C, o expresado de otra forma, la media de la temperatura media de las máximas de los 6 meses más cálidos es superior a 21 °C.
 - La duración de la *estación disponible libre de heladas* es superior a 4,5 meses.

5. **Triticum:** Verano excesivamente frío para el maíz. Se subdivide en:
 - 5.1. **Triticum más cálido (T):**
 - La duración de la *estación disponible libre de heladas* es superior a 4,5 meses.
 - Precisa un periodo de 6 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas superior a 21 °C, o expresado de otra forma, la media de la temperatura media de las máximas de los 6 meses más cálidos es menor de 21 °C.
 - 5.2. **Triticum menos cálido (t):**
 - La duración de la *estación disponible libre de heladas* debe estar entre 2,5 y 4,5 meses.
 - Precisa un periodo de 4 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas superior a 17 °C, o expresado de otra forma, la media de la temperatura media de las máximas de los 4 meses más cálidos es mayor de 17 °C.

6. Polar:

- 6.1. **Polar cálido-taiga (P):** No es lo bastante cálido para el trigo pero sí para el bosque y la pradera.
 - La duración de la *estación disponible libre de heladas* es menor de 2,5 meses.
 - Precisa un periodo de 4 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas superior a 10 °C, o expresado de otra forma, la media de la temperatura media de las máximas de los 4 meses más cálidos es mayor de 10 °C.
- 6.2. **Polar frío-tundra:** No es lo bastante cálido para el bosque y pradera pero sí para la tundra.
 - La duración de la *estación disponible libre de heladas* es menor de 2,5 meses.
 - Precisa un periodo de 2 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas superior a 6 °C, o expresado de otra manera, la media de la temperatura media de las máximas de los 2 meses más cálidos es mayor de 6 °C.
 - Este tipo de verano no se da en la Península Ibérica.

b) TIPOS DE INVIERNO

Para la definición de tipo de invierno, Papadakis se sirve fundamentalmente de dos parámetros meteorológicos: temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío y temperatura media de las máximas del mes más frío. En los casos en los que se precisa otro parámetro para especificar el tipo de invierno se utiliza la temperatura media de las mínimas absolutas anuales.

1. Tropical: Este tipo de invierno es el que representa los valores más suaves en cuanto al rigor invernal. No registra heladas pero es demasiado frío para cultivos como la palma de aceite, el cocotero o el árbol del caucho. La temperatura media de mínimas del mes más frío entre 18 °C y 8 °C. Dentro del territorio español se da, exclusivamente, en las Islas Canarias. Se subdivide en función de la temperatura media de la máxima del mes más frío en:

1.1. **Tropical cálido (Tp):**

- La temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío es superior a 7 °C.
- La temperatura media de las mínimas del mes más frío se encuentra entre 13 °C y 18 °C.
- La temperatura media de las máximas del mes más frío es superior a 21 °C.
- Es excesivamente cálido para el trigo de invierno. Se da en la costa suroeste de Tenerife.

1.2. **Tropical medio (tP):**

- La temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío es superior a 7 °C.
- La temperatura media de las mínimas del mes más frío se encuentra entre 8 °C y 13 °C.
- La temperatura media de las máximas del mes más frío es superior a 21 °C.
- Es marginal para el cultivo del trigo de invierno. Se localiza en la costa suroeste de Tenerife.

1.3. **Tropical fresco (tp):**

- La temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío es superior a 7 °C.
- La temperatura media de las máximas del mes más frío es inferior a 21 °C.
- Es lo bastante frío para el cultivo del trigo de invierno. Se encuentra en todas las islas del archipiélago.

2. **Citrus (Ci):** La temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío se encuentra en el rango -2,5 °C a 7 °C, lo que indica que las heladas pueden presentarse con relativa frecuencia. Es precisamente en estas zonas marginales en lo que a temperaturas mínimas se refiere, donde se obtienen los frutos de mejor calidad, aunque dichas heladas pueden ocasionar sensibles pérdidas algunos años y ser un factor limitante para el cultivo. Este tipo de invierno es lo bastante frío para el cultivo del trigo o del naranjo, pero este último de forma marginal, al presentar heladas.

- La temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío va de -2,5 °C a 7 °C.
- La temperatura media de las máximas del mes más frío va de 10 °C a 21 °C.

3. **Avena:** Corresponde a una temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío entre -2,5 °C y -10 °C. Este tipo de invierno permite el cultivo de avena pero no el de cítricos. Se subdivide en:

3.1. **Avena cálido (Av)**

- El intervalo de la temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío se sitúa entre -10 °C y -2,5 °C.
- La temperatura media de las mínimas del mes más frío es superior a -4 °C.
- La temperatura media de las máximas del mes más frío es superior a 10 °C.

3.2. **Avena fresco (av)**

- La media de las mínimas absolutas del mes más frío es superior a -10 °C.
- El intervalo de temperatura media de las máximas del mes más frío se sitúa entre 5 °C y 10 °C.

4. **Triticum:** Cuenta con una temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío entre -10 °C y -29 °C. El tipo de invierno Triticum es lo bastante suave para el cultivo de trigo de invierno pero no para la avena. Se subdivide en:

4.1. **Trigo-Avena (Tv)**

- El intervalo de la temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío se sitúa entre -29 °C y -10 °C.
- La temperatura media de las máximas del mes más frío es de 5 °C.

4.2. **Trigo cálido (Ti)**

- La media de las mínimas absolutas del mes más frío es superior a -29 °C.
- El intervalo de la temperatura media de las máximas del mes más frío se sitúa entre 0 °C y 5 °C.

4.3. **Trigo fresco (ti)**

- La media de las mínimas absolutas del mes más frío es superior a -29 °C.
- La temperatura media de las máximas del mes más frío es inferior a 0 °C.

c) RÉGIMEN DE HUMEDAD

Para la definición del régimen de humedad, Papadakis se sirve, además de los parámetros hasta ahora comentados, de los siguientes:

- **Lluvia de lavado (Ln)**. Ésta se calcula con la diferencia entre la precipitación anual (P) y la evapotranspiración potencial (ETP), durante el periodo en el que aquélla es superior a la ETP ($L_n = P - ETP$).
- **Índice de humedad (I_h)**. Se calcula como el cociente entre la precipitación anual y la evapotranspiración potencial anual ($I_h = P/ETP$).

Tanto el régimen como el índice de humedad se calculan en base a un balance hídrico en el que se relaciona la precipitación y la evapotranspiración mensual, según el gasto de agua existente en el suelo. Papadakis creó un modelo de cálculo de la ETP basado en el déficit de saturación del aire y lo utiliza para clasificar el carácter seco o húmedo de un mes según el **coeficiente de humedad corregido (Ch)** el cual se calcula:

$$Ch = (P_{\text{mensual}} + RU) / ETP$$

donde RU es la reserva útil del suelo.

De esta forma, los meses se clasifican en:

- **húmedos**: $Ch \geq 1$
- **secos**: $Ch < 0,5$

Con estos criterios, la clasificación agroclimática de Papadakis establece los siguientes regímenes y sub-regímenes:

1. **Régimen húmedo**: No hay ningún mes seco. El índice anual de humedad es mayor que 1. La lluvia de lavado es mayor que el 20% de la ETP anual. Se subdivide en:
 - 1.1. **Siempre húmedo (HU)**: Todos los meses son húmedos. En el territorio español se encuentra, exclusivamente, en las zonas de mayor altitud del pirineo oscense.
 - 1.2. **Húmedo (Hu)**: Uno o más meses no son húmedos. En el territorio español se da en la Cornisa Cantábrica y en la zona del Pirineo.
2. **Régimen Mediterráneo**: Se da en latitudes mayores de 20°. No es ni húmedo ni desértico. La precipitación invernal es mayor que la precipitación estival. Si el verano es de tipo Algodón (G), el mes de julio deberá ser seco. Se subdivide en:
 - 2.1. **Mediterráneo húmedo (ME)**: La lluvia de lavado es mayor que el 20% de la ETP anual y/o índice anual de humedad mayor de 0,88.
 - 2.2. **Mediterráneo seco (Me)**: La lluvia de lavado es menor que el 20% de la ETP anual. El intervalo del índice anual de la humedad se encuentra entre 0,22 y 0,88. En uno o más meses con media de las máximas superior a 15 °C el agua disponible cubre completamente la ETP.
 - 2.3. **Mediterráneo semiárido (me)**: Este régimen es más seco que el Mediterráneo seco. La precipitación anual supone menos del 22% de la evapotranspiración anual.

3. Régimen desértico: Bajo este régimen se encuentran todas aquellas zonas en la que todos los meses con temperaturas medias de las máximas mayores de 15 °C son secos y donde el índice anual de humedad es menor de 0,22.

3.1. **Desértico mediterráneo (de):** En España, este régimen se da exclusivamente en las Islas Canarias más orientales (Tenerife, Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura). Dicho régimen se caracteriza por una precipitación invernal mayor que la estival. No es lo bastante árido para el régimen *Desértico absoluto* (da), en el cual todos los meses tienen la temperatura media de las máximas superior a 15 °C y el índice anual de humedad es menor de 0,09.

d) RÉGIMEN TÉRMICO

Las clases del régimen térmico son fruto de la combinación del tipo de verano y el tipo de invierno, por lo que los límites de las variables climáticas vienen definidos por dicha combinación. Así en la **Tabla 1** se representan los distintos regímenes térmicos según esta clasificación.

Tabla 1. Los regímenes térmicos en función del tipo de verano y tipo de invierno

RÉGIMEN TÉRMICO	Tipo de verano	Tipo de invierno
Tropical		
Tropical fresco (tr)	g	Tp
Tierra templada		
Tierra templada (Tt)	C	TP, tP, tp
Subtropical		
Subtropical cálido (SU)	G	Ci, Av
Subtropical semicálido (Su)	G	Ci
Marítimo		
Supermarítimo (Mm)	T	Ci
Marítimo cálido (MA)	O, M	Ci
Marítimo fresco (Ma)	T	av
Marítimo frío (ma)	P	av, Ti
Templado		
Templado cálido (TE)	M, O	Tv, av, Av
Templado fresco (Te)	T	ti, Ti
Templado frío (te)	t	ti, Ti
Pampeano - Patagoniano		
Pampeano (PA)	M	Av
Patagoniano (Pa)	t	Tv, av, Av
Patagoniano frío (pa)	P	Ti, av
Continental		
Continental cálido (CO)	g, G	Av o más frío
Continental semicálido (Co)	M, O	Ti o más frío
Polar		
Polar – taiga (Po)	P	ti o más frío

e) TIPO CLIMÁTICO

Papadakis define los distintos tipos climáticos en función de la combinación de los regímenes térmico y de humedad anteriormente descritos. En la **Tabla 2** se detallan los tipos climáticos existentes en España y la combinación de los regímenes térmico y de humedad de los que son fruto.

Tabla 2. Los tipos climáticos en función del régimen de humedad y del régimen térmico

TIPO CLIMÁTICO	Régimen de humedad	Régimen térmico
Desierto		
Desierto tropical fresco	Me	Su
Mediterráneo		
Mediterráneo subtropical	ME, Me	SU, Su
Mediterráneo marítimo	ME, Me	MA, Mn
Mediterráneo marítimo fresco	ME	Ma
Mediterráneo tropical	Me, ME	tr
Mediterráneo templado	Me, ME	TE, Mm, MA
Mediterráneo templado fresco	ME, Me	Te, te, Po, Pa, pa
Mediterráneo continental	ME, Me	CO, Co, co
Mediterráneo semiárido subtropical	Me	SU, Su, Tr, tr, MA
Marítimos		
Marítimo templado	HU, Hu	MA, Mm
Marítimo fresco	ME/St	Ma
Templado cálido	ME/St, me	TE
Templado fresco	ME/St	Te
Templado frío	Me/St	te
Esteparios		
Patagoniano húmedo	ME/St	Pa, pa
Continental cálido	Me	Su
Taiga	Me	TE

BIBLIOGRAFÍA

- Elías Castillo, F., Ruiz Beltrán, L. *Clasificación agroclimática de España, basada en la clasificación ecológica de Papadakis*. Servicio Meteorológico Nacional. Instituto Nacional de Meteorología. Madrid. España. 1973.
- Elías Castillo, F., Ruiz Beltrán, L. *Agroclimatología de España*. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Ministerios de Agricultura. Madrid. España. 1977.
- Elías Castillo, F., Castelvi Sentís, F. *Agrometeorología*. Ediciones Mundi-Prensa. 2ª Edición. 2001. 517 pp.
- Fernández Gracia, F. *Manual de climatología aplicada*. Editorial Síntesis. Madrid. España. 1996.
- Papadakis, J. *Climates of the World and their potentialities*. Edited by the author. Buenos Aires. Argentina. 1975.
- Papadakis, J. *Agricultural potentialities of the world climates*. Edited by the author. Buenos Aires. Argentina. 1970.

ANEXO IV

Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo

Las diferentes categorías en las que se distribuye la superficie, en función de los usos y aprovechamientos del Suelo, según establece el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, se definen a continuación:

Tierras ocupadas por cultivos herbáceos. Comprenden las tierras bajo cultivos temporales (las que dan dos cosechas se toman en cuenta solo una vez), las praderas temporales para siega o pastoreo, y las tierras dedicadas a las huertas (incluidos los cultivos de invernadero).

Tierras ocupadas por cultivos leñosos. Se refieren a la tierra con cultivos que ocupan el terreno durante largos periodos y no necesitan ser replantados después de cada cosecha. Incluye tierras ocupadas por árboles frutales, nogales y árboles de fruto seco, olivos, vides, etc., pero excluye la tierra dedicada a árboles para la producción de leña o de madera.

Barbechos y otras tierras no ocupadas. Se incluyen aquí todas las tierras de cultivo en descanso o no ocupadas durante el año por cualquier motivo, aunque hayan sido aprovechadas como pastos para el ganado.

Prados naturales. Se trata de terrenos con cubierta herbácea natural (no sembrados) cuyo aprovechamiento no finaliza al recolectarse o ser aprovechado por el ganado, sino que continúa durante un periodo indefinido de años. El prado requiere humedad y admite la posibilidad de un aprovechamiento por siega. Ocasionalmente puede tener árboles forestales cuyas copas cubran menos del 5% de la superficie del suelo, o matorral (tojo, jara, lentisco) que cubra menos del 20% de la superficie.

Pastizales. Se diferencia de los prados naturales en que los pastizales se dan en climas más secos, no siendo susceptibles de aprovechamiento por siega.

Monte maderable. Todo terreno con una “cubierta forestal”, es decir, con árboles cuyas copas cubren más del 20% de la superficie del suelo y que se utiliza para la producción de madera o mejora del medio ambiente, estando el pastoreo más o menos limitado. Se incluyen también las superficies temporalmente rasas por corta o quema, así como las zonas repobladas para fines forestales aunque la densidad de copas sea inferior al 20%.

Comprende los terrenos cubiertos de pinos, abetos, chopos, hayas, castaños, robles, eucaliptos, y otros árboles destinados a la producción de madera.

Monte abierto. Terreno con arbolado adulto cuyas copas cubren del 5 al 20% de la superficie, y que se utiliza principalmente para el pastoreo. Según las especies se realizan aprovechamientos de montanera. Puede labrarse en alternancias generalmente largas, con la doble finalidad de obtener una cosecha y mantener el suelo limpio de matorral.

Comprende las dehesas de pasto y arbolado con encinas, alcornocques, quejigo, rebollo y otros árboles.

La superficie Monte Abierto asociada con cultivos o barbechos, se contabiliza a veces en el grupo de Tierras de Cultivo de la Distribución General de Tierras, pero siendo necesaria considerarla para conocer el total de la Superficie Arbolada.

Monte leñoso. Terreno con árboles de porte achaparrado, procedentes de brote de cepa o raíz, o con matorral o maleza formado por especies inferiores que cubren más del 20% de la superficie, y cuyo aprovechamiento es para leña o pastoreo.

Comprende los terrenos con chaparros, de encina, roble, etc., o con matas de jara, tojo, lentisco, brezo, etc.

Erial a pastos. Terreno raso con pastos accidentales que normalmente no llega a poder mantener diez kilos de peso vivo por hectárea y año.

Espartizal. Terreno con población de esparto cuya producción se recolecta o no. Circunstancialmente puede ser objeto de algunos cuidados culturales para incrementar la producción.

Terrenos improductivos. Son aquellos que aun encontrándose dentro de las superficies agrícolas no son susceptibles de ningún aprovechamiento, ni siquiera para pastos, tales como desiertos, pedregales, torrenteras, cumbres nevadas, etc.

Superficies no agrícolas. Son las superficies destinadas a otros usos como poblaciones, edificaciones, caminos, carreteras, vías férreas, zonas industriales, fines militares, etc.

Ríos y lagos. Son parte de la superficie no agrícola que comprende todas las extensiones correspondientes a lagos, lagunas, pantanos, charcas, canales y ríos normalmente ocupados por agua, estén o no en alguna época secos o a más bajo nivel. Estas extensiones se consignan al máximo nivel normal.

