

# EL PAISAJE ALCARREÑO EN MIRALRÍO Y SU ENTORNO (GUADALAJARA)

**Juan Javier García-Abad Alonso**

*Departamento de Geografía*

*Universidad de Alcalá*

*juanj.garciaabad@uah.es*

*Fecha de Recepción: 1 de Abril de 2008*

*Fecha de Aceptación: 7 de Abril de 2008*

**Josep Maria Panareda i Clopés**

*Departament de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional*

*Universitat de Barcelona*

*jmpanareda@ub.edu*

## RESUMEN

Estudio geográfico del Municipio de Miralrío y su entorno (Guadalajara), en relación con los patrones típicos del paisaje de La Alcarria, en el que se determinan unidades, subunidades y elementos que condicionan los usos del suelo y la implantación de la vegetación y flora. Se muestran tres perfiles que sintetizan los rasgos paisajísticos más destacados.

## Palabras Clave:

Unidades del Paisaje, uso del suelo, La Alcarria, Miralrío.

## ABSTRACT

Municipality of Miralrío and surroundings (Province of Guadalajara) geographical analysis in relation with landscape patterns of La Alcarria (region natural in Central Spain). It is determined landscape the units, subunits and elements influencing land use, vegetation establishment and flora. It is shown three sectional views that summarizes the outstanding features of landscape.

## Key Words:

Landscape Units, land use, La Alcarria, Miralrío, Spain.

## INTRODUCCIÓN

Dentro de la Ciencia Geográfica, el enfoque paisajístico (Bertrand, 1968; Bolòs, 1992), o Geografía del Paisaje, pretende analizar, diagnosticar y sintetizar los diferentes elementos que constituyen el territorio, tratando de alcanzar una conjunción lo más completa posible de los mismos en razón de sus relaciones, con objeto de comprender la estructura y el funcionamiento geográficos en un momento determinado. En esta tarea, los niveles de estudio son variados, pero deben ir entrelazados de modo que vinculen los detalles propios de la observación directa en campo (escala 1:1), con las pautas geocológicas existentes a escalas locales, medias y regionales. Con estos planteamientos, se ha realizado un estudio paisajístico en torno al municipio de Miralrío (Guadalajara), situado en el extremo NNW de La Alcarria. Esta comarca, junto con otras áreas relacionadas de Castilla-La Mancha y Madrid, constituye a grandes rasgos una región natural con unos patrones geológicos, geomorfológicos y topográficos muy definidos y conocidos a escala regional (IGME e ITGE; Tello, 1986; Asensio *et al.*, 1991; Alonso-Zarza *et al.*, 2004; García-Abad, 2006). La actuación humana de fuerte componente agraria que ha acompañado durante siglos a este conjunto físico ha configurado unas pautas paisajísticas también muy conocidas (Mata y Sanz, 2003), tanto en su evolución histórica como en dinámicas de hace pocas décadas (Sancho *et al.*, 1993 y 1994). En este sentido, González y Rubio (2000) exponen los impactos y analizan la importante incidencia histórica que los usos humanos han tenido en la transformación de algunos sistemas naturales en el Centro de España. Por ello, a partir

de un ejercicio riguroso de lectura morfológica del paisaje (MAPA; Sabaté, 1986; Sancho, 1994; Mata y Sanz, 2003), que contemple además el conocimiento de los elementos del sistema natural con una perspectiva holística o ambiental (Troll, 1971; Fortescue, 1980) y las funciones a que han servido (Floristán, 1965; Montserrat, 1993-95; Gómez, 1996), puede interpretarse adecuadamente el entramado geográfico en términos actuales y, hasta cierto alcance, retrospectivos.

---

## OBJETIVOS, MATERIAL Y MÉTODOS

El objetivo específico de este artículo es efectuar una presentación general del espacio geográfico del municipio de Miralrío y su entorno (Fig. 1), determinando los elementos que configuran el soporte físico del territorio, sus coberturas, las estructuras y las huellas que en ellas ha dejado el uso y aprovechamiento humanos. Todo ello se contempla con perspectiva histórica reciente y desde escalas detalladas. El método de trabajo ha consistido en:

- a)** Recopilación e interpretación de datos generales de interés geográfico a partir de diversas fuentes: bibliográficas, cartográficas, fotogramétricas (fotografías aéreas de 1956, 1983; ortofotos de Hacienda de 1999 y del SIGPAC de 2002) y, sobre todo, trabajo de campo (recorridos sistemáticos a pie y conversaciones con lugareños).
- b)** Elaboración de una síntesis de aquellos elementos del paisaje que, a las escalas estudiadas, condicionan de manera primordial la estructura, organización y dinámica espaciales.

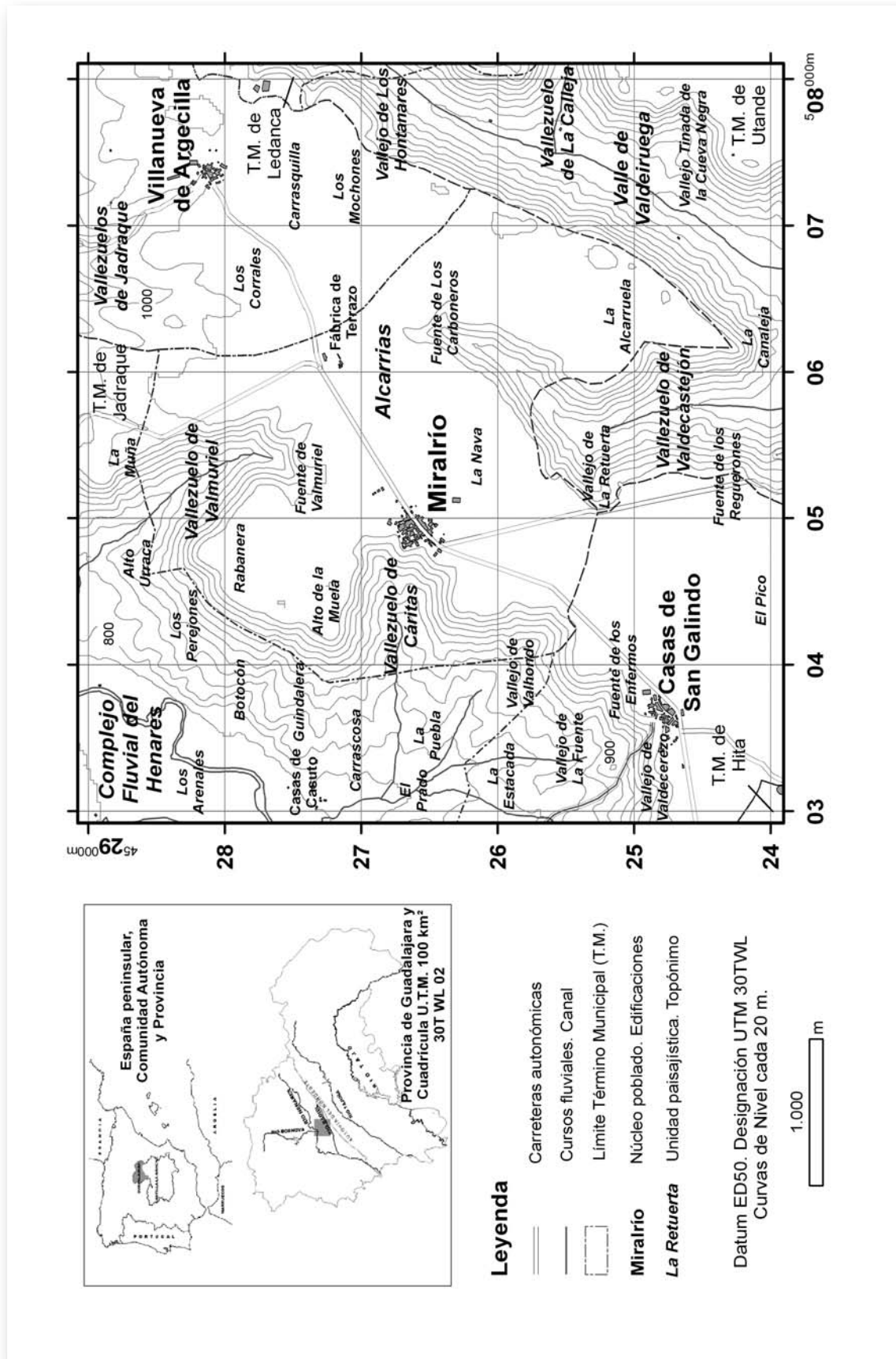


Figura 1.- Área de estudio: Miralrío y su entorno

c) Establecimiento de las unidades del paisaje, que se representarán sintéticamente mediante perfiles (con apoyo en la cartografía digital BCN25 del I.G.N., uso de ArcView desktop 9.1 y programa FreeHand de diseño gráfico), para analizar datos básicos del territorio que sustente la elaboración futura de un mapa del paisaje vegetal y su evolución.

---

## ELEMENTOS DEL PAISAJE

### 1) Geología

Miralrío y su entorno está ubicado en la Cuenca de Madrid (en la Depresión del Tajo), una cuenca sedimentaria continental intramontañosa, con gran variación de facies y litologías. Su edad es paleógena y, sobre todo, neógena (Mioceno y Plioceno). Esta cuenca presenta una secuencia estratigráfica relativamente pautada, pero con matices importantes según se trate de áreas centrales o de borde; septentrionales o meridionales (Civis, 2004; Alonso-Zarza *et al.*, 2004). La secuencia consta de tres unidades fundamentales a nivel de cuenca (Junco y Calvo, 1983; Portero *et al.*, 1990; AA.VV., 2002; Alonso-Zarza *et al.*, 2004):

- Unidad Inferior (Mioceno Inferior). Fundamentalmente evaporítica, llamada también "Unidad Salina" (Garrido *et al.*, 1983), tiene sus afloramientos principales en la parte central de la cuenca. Sin embargo, hacia sus bordes pierde aquella condición y se vuelve primordialmente detrítica. No está presente en el área de estudio, aunque sí se sitúa muy próxima, en torno a Jaldraque, Villaseca de Henares, Baidés y Mandayona. Posee términos terrígenos de sistemas aluviales, pues se encuentra pre-

cisamente en ese límite de la cuenca y, por tanto, en la zona de transición de las facies de borde.

- Unidad Intermedia (Mioceno Medio y Superior). Sí está presente, con muy variados términos que globalmente constituyen un paquete muy potente de materiales detríticos dominantes en la parte inferior y media. Son propios de un sistema de depósito en abanicos aluviales, con tramos de proximales a distales según se asciende en la vertical (conglomerados, gravas, arenas, limos, arcillas y areniscas). Intercalados aparecen también materiales químicos y mixtos (calizas, margas y delgados niveles carbonatados), que dominan en la parte superior y culminante como afloramiento rocoso duro (sobre todo, micritas homogéneas, estratificadas en origen y karstificadas posteriormente).

- Unidad Superior (Mioceno Superior). La base está constituida por sedimentos detríticos fluviales, mientras que en la parte superior hay calizas (tobas y micritas fosilíferas) de origen fluvio-lacustre. Corresponde a lo que se ha denominado "caliza de los páramos" en sentido estricto. No está presente en principio, aunque han surgido dudas acerca de si el tramo superior de calizas de la Unidad Intermedia pudiera tener edad Turolense y, por tanto, pertenecer a esta unidad (AA.VV., 2002). En todo caso, está presente en sectores vecinos: orientales (Castejón, Mandayona y Mirabueno) y meridionales (Torija y Valdegrudas).

- Cuaternario (gravas, cantos y bloques poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas). Por un lado, consiste en lechos de arroyos, llanuras de inundación y fondos de valle (y

vallezuelos). Por otro lado, se presentan depósitos variados (glacis, coluviones y conos de deyección).

Los estratos de las tres primeras unidades, inicialmente unidos como un cuerpo sedimentario, sufrieron procesos erosivos (desde el Plioceno) y el encajamiento de una red fluvial cuaternaria que los desmantelaron paulatinamente. Pero, sus términos litológicos y de espesor han controlado fuertemente las unidades geomorfológicas y topográficas generadas posteriormente y, en consecuencia, el conjunto paisajístico actual.

## 2) Geomorfología, Topografía y Altitudes

Estudios geomorfológicos han puesto de manifiesto este estrecho vínculo en las diferentes geoformas generadas (González, 1979; Vaudour, 1979; González, 1986a y b; Portero *et al.*, 1990; Pérez-González, 1994; IGME e I.T.G.E). A su vez, éstas perfilan la geometría y los desniveles topográficos (Fig. 1). En Miralrío, se diferencian las siguientes unidades:

- Las altiplanicies o superficie del páramo calcáreo (La Alcarria, en sentido estricto). Constituye el almacén fundamental y más extenso, que consiste en un relieve tabular determinado geológicamente por la Unidad Superior y, si ésta ha sido desmantelada, por el techo de la Unidad Intermedia. La masa caliza culminante, de pequeño espesor (unas pocas decenas de metros), deviene en una superficie poligénica de erosión-sedimentación. En concreto, en el área de estudio se trata de una superficie de erosión intramiocena exhumada a posteriori, pero que ya pudo ser modelada parcialmente con anterioridad (cota máxima de 1051 m s.n.m.). Da lugar

en su borde a modestos, aunque abruptos escarpes, a veces parcial o totalmente deteriorados. La altiplanicie se interrumpe por depresiones kársticas de diferente tamaño (cota mínima de 1025 m), que siguen lineamientos de posible carácter tectónico.

- Relieves en vertiente que enlazan mediante cuestas (empinadas y poco extensas, en los tramos altos de las laderas) o lomas, rampas y glacis de acumulación (tendidas y más extensas, en los tramos medios y bajos) esas altiplanicies con las unidades que se refieren más abajo. Las vertientes se labran en el paquete detrítico de la Unidad Intermedia que, al poseer niveles endurecidos alternantes con otros blandos, da lugar eventualmente a resaltes topográficos o rupturas de pendiente. En ellas, se han dado procesos erosivos diferenciales, de desarrollo y edad dispares, que han generado barrancos y quebradas. Destaca la escasa presencia de coluviones, que son más abundantes en otras vertientes de la región (valle del Tajuña); así como el deterioro antrópico de los muy modestos conos de deyección existentes.
- Relieves en graderío debidos a las terrazas del río Henares. Entre 782 y 780 m.
- Fondos de valle anchos (Henares y Valdeiruega), o estrechos (Valmuriel, Valdecastejón, Cáritas, La Calleja) y sus correspondientes aluviales. Cota mínima de 775 m.

## 3) Climatología e Hidrografía básicas

Los datos de las estaciones más próximas proporcionados por el I.N.M. caracterizan el régimen climático general (Tabla 1).

TEMPERATURAS, en °C													
Serie 1971-2000	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Matillas (818 m) [1]													
Media Máx. Abs.[2]	10,4	12,9	16,2	17,9	23	29,8	<b>35</b>	34,5	28,7	20,7	14,5	11	21,2
Media Mín. Abs.[2]	<b>-3,4</b>	-2	-0,6	1,9	5,6	9,2	11,3	11,2	7,8	3,5	-0,2	-1,7	3,5
Media Mes/Año	3,5	5,4	7,8	10	14,3	19,5	23,1	22,8	18,3	12,1	7,2	4,6	<b>12,4</b>
PRECIPITACIONES [3], en mm													
Serie 1971-2000	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Argecilla (980 m)	42,9	34,5	24,1	50,6	57,3	38,6	19	12,9	30,1	48,9	45,3	42,4	446,4
Brihuega (888 m)	54,3	50	31,3	64,9	63,9	45,8	25,3	16,5	38,3	54,3	59,4	67,2	571,1
Media Mes/Año	48,6	<u>42,3</u>	<u>27,7</u>	<b>57,8</b>	<b>60,6</b>	<u>42,2</u>	<u>22,2</u>	<u>14,7</u>	<u>34,2</u>	<b>51,6</b>	<b>52,4</b>	<b>54,8</b>	<b>508,8</b>
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año

Tabla 1.- Datos climáticos. Fuente: Agencia Estatal de Meteorología (MMA)

1 Estos datos deben relativizarse, pues Matillas está en fondo de valle y, por tanto, refleja en las mínimas los efectos de inversiones térmicas, no extrapolables en el área de estudio a laderas medio-altas y páramo

2 Advirtiéndose que se nos proporcionó, por error, la media de temperaturas absolutas para los 30 valores de la serie y no de las medias mensuales de máximas/mínimas como hubiera sido lo aconsejable.

3 Los valores son muy diferentes en ambas estaciones, por lo que se ha optado por adjudicar al área de estudio, por simple aproximación, los valores de la media aritmética entre ellas.



El clima es mediterráneo con matiz continental, térmicamente muy contrastado y afectado por inversiones térmicas de diferente intensidad en fondos y zonas bajas. Existen también variaciones microclimáticas propiciadas por el contraste solana/umbría. Destaca la existencia de dos máximos pluviométricos separados muy decantados (Octubre-Diciembre, y Abril-Mayo), frente a dos periodos de mínimos (Febrero-Marzo y el estío).

La red fluvial pertenece a la Cuenca hidrográfica del Jarama y, a su vez, a la del Tajo. La concurrencia de unas precipitaciones no muy generosas y de unas pérdidas por la infiltración propia de los terrenos kársticos da un régimen hídrico superficial de muy modestos e intermitentes caudales en los arroyos del interior alcarreño. Pese a ello, el sistema kárstico devuelve localmente, por circulación subterránea, gran parte de las pérdidas a través de una modesta red de manantiales colgados, dirigidos por los acuitardos arcillosos y margosos presentes en los tramos superiores de la secuencia estratigráfica. Las surgencias pertenecen al Sistema Acuífero nº 15 de las "calizas del páramo de la Alcarria" (IGME, 1985; ITGE, 1991). Ha sido estudiado en diferentes áreas de la región (Llamas y López-Camacho, 1974; López-Camacho, 1974; Villarroya y Rebollo, 1978; López, 1984; Maestro *et al.*, 1986).

Los flujos producen dos procesos fundamentales: uno químico, de disolución, y otro mecánico, de erosión. Éstos, además de contribuir a una lentísima reducción del cuerpo sedimentario alcarreño, desencadenan en ocasiones leves procesos erosivos que, cuando concurren otros factores, producen desprendimientos y desgarres biofísicos<sup>4</sup> que están en el origen de los acarcavamientos que generan barrancos y quebradas. Por debajo de aquél, también se presentan otros sistemas acuíferos muchísimo más modestos si cabe, poco o nada estudiados, en las Unidades Intermedia e Inferior (ITGE, 1991), que sólo puntual y ocasionalmente pueden aparecer en el área de estudio o inmediaciones. Los paisanos han sabido aprovechar estos alumbramientos hídricos para sanear su abastecimiento básico e implantar huertas en las vertientes. Los valores de conductividad eléctrica tomados en ocho manantiales del acuífero nº 15 en el área de estudio oscilan entre 185 y 290  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ( $\alpha$  25°C)<sup>5</sup>. Delatan unas aguas especialmente dulces, de mineralización media a baja, muy adecuadas para un consumo humano saludable y, desde luego, para el riego y otros muchos usos.

Como, en cualquier caso, los caudales son muy reducidos<sup>6</sup>, si los flujos subterráneos son difusos, se generan simples rezumaderos. Son llamativos los que se encuentran en el "Vallejo de La Retuerta" y en la "Fuente de Los

4 Destacan los producidos por las macollas cespitosas esferoideas de *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *arundinacea* (Schrank) Soják. Se trata de una gramínea de talla importante, que arrastra volúmenes nada despreciables de material del horizonte orgánico-mineral, cuando cae al secarse en las vertientes con fuertes pendientes, debido al flujo fluctuante de las surgencias.

5 Las medidas se hicieron el 27 de marzo de 2008. En los días inmediatamente anteriores había llovido ligeramente en el área y el mismo día llovió escasamente. La incidencia de estas circunstancias meteorológicas debe tenerse en cuenta en esos valores, por la rápida respuesta de los flujos que caracteriza a este sistema.

6 Los focos de alumbramiento concentrado rara vez superan los 0,15 l/s, según los datos tomados el 27/03/2008.

Reguerones", entre otros. Tanto en estos casos como en los de flujo más concentrado, las formaciones vegetales que aprovechan este superávit hídrico han mermado el caudal para uso humano. Por ello, ha sido necesario desbrozar "la maleza" y acudir a quemas para acondicionar enclaves fontanales.

#### 4) Bioclimatología y Biogeografía

El área de estudio presenta una transición bioclimática entre el piso supramediterráneo, que es el dominante, y el mesomediterráneo. Los índices (Rivas-Martínez y Loidi, 1999; Rivas-Martínez *et al.*, 2002) muestran valores promedio de 200-205 (Itc) y de 1485-1505 (Tp), que pueden ser un poco más elevados en las áreas más térmicas; y con ombroclima seco superior (Io ~ 3,4). Por ello, dentro de la subprovincia Castellana (Rivas-Martínez, 2007), se sitúa en el sector Celtibérico-Alcarreño (subsector Alcarreño); pero en las partes bajas de los valles, sobre todo en el W y NW, aparecen manifestaciones florísticas propias del sector Manchego (subsector Manchego Sagrense).

Las características generales de la flora y vegetación de La Alcarria fueron estudiadas por Ron (1970). Coincidiendo con éstas, en el área de Miralrío, los encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y los quejigares (*Quercus faginea* subsp. *faginea*) constituyen los bosques implantados, a veces con áreas mixtas. Cuando se degradan, aparecen matorrales basófilos xéricos (salviar-tomillares, aliagares y romerales, con lastonares de *Brachypodium retusum*) y, en ambientes resguardados y menos xéricos, espinar-rosaledas (*Clematis vi-*

*talba*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus* ssp., *Rhamnus* ssp., *Rosa* ssp., *Rubus* ssp., etc) que, a veces, se presentan como bardales antrópicos. En las riberas de los valles (y puntualmente en algunos barrancos), se presentan olmos, chopos, sauces y plantíos de *Populus* ssp.; en el Henares se encuentran además fresnos y tarayes.

#### 5) Ocupación y actividades humanas

Aunque a 1,5 km se encuentra la villa de Jaldraque (1532 habitantes<sup>7</sup>), en el estricto recinto de estudio, la densidad de población es bajísima pues sólo están poblados los tres núcleos representados en el mapa (Fig. 1): Miralrío, con 8,2 km<sup>2</sup>, tiene 76 habitantes; Villanueva de Argecilla, 46, y Casas de San Galindo, 31.

La economía de la comarca es fundamentalmente agrícola y forestal, con predominio de los cultivos de secano en cuanto a extensión, pero con un importante enclave de regadío (maíz) en el Henares. En el páramo, son evidentes las consecuencias de la concentración parcelaria acontecida en el último tercio del S. XX. Sin embargo, ésta no incluyó el sector de "La Alcarruela", donde se mantiene una morfología agraria heredada del pasado. Consiste en parcelas muy estrechas y alargadas (longueras) producto de un proceso de reparto "en suertes". La ganadería lanar tiene cada vez menos importancia, si se compara con la que tuvo en décadas y siglos pasados (la Cañada Real de Andalucía a Soria, o "de las Matas", pasa justo por el extremo SE). Apenas existen hoy algunos pocos

---

7 Todos los datos de población que se exponen están referidos a 1 de enero de 2006 (Fuente: Dirección General de Administración Local. Ministerio de Administraciones Públicas).



rebaños y enclaves de ganadería estabulada. Se mantiene por tradición un testimonial aprovechamiento melífero.

---

## UNIDADES DEL PAISAJE

Como resultado del trabajo, se propone una tipología jerarquizada del paisaje, que contiene dos unidades principales (A y B) y, dentro de ellas, diversas subunidades, tipos o elementos del paisaje según su amplitud y/o niveles de percepción.

**A. Alcarrias.** Corresponde al cuerpo volumétrico sedimentario neógeno, considerado como un conjunto. El uso dominante ha sido y es el agrícola de secano y, complementariamente, el ganadero (barbechos y rastros). Se divide en tres subunidades principales (A1, A2 y A3).

A1. Altiplanicie del Páramo. Superficie poligénica que coincide con la parte culminante de las Alcarrias ("La Alcarruela"). Tiene tres subunidades (1, 2 y 3):

1. Llanos ligeramente alomados, pues la superficie no es completamente horizontal por la continua corrosión-erosión, con varias secuencias temporales que en toda la región pueden dar niveles superpuestos ("perillanos" podrían nominarse). Tiene dos subunidades (1a y 1b):

1a. Altillos. Partes prominentes de muy bajo desnivel, irregularmente convexas que rara vez llegan a ser lomas u oteros ("Carrasquilla", "Los Mochones", "El Pico").

1b. Vaguadas exorreicas que conectan con cabeceras (ver 4 más adelante), por esco-

rentía superficial exorreica más o menos decantada ("Los Corrales").

2. Bordes de páramo. Salvo el urbano, con usos marginales. Dos subunidades (2a y 2b):  
2a. Borde culminante. Consiste en el reducto litológico masivo del extremo del cuerpo calizo superior. Es el límite de las ondulaciones por depresión kárstica y está sujeto junto con 2b a manifestaciones morfológicas de los fenómenos de caída por gravedad. En superficie, deja poco margen al desarrollo edáfico por su rocosidad ("Alto de la Muela", "La Muña", algunos sectores de los actuales núcleos de Miralrío y Casas de San Galindo).  
2b. Escarpes, con o sin paredes verticales, a veces parcialmente desmantelados por esos mismos fenómenos, además de los propios de la termo-crioclastia. Es el área madre de los materiales que rellenan las pedreras y de los bloques que, cuando se desprenden, caen o ruedan por gravedad, dando lugar a acumulaciones ladera abajo.

3. Áreas deprimidas, endorreicas o semiendorreicas. La cartografía las delata pocas veces (tanto la impresa como la digital) por los reducidos desniveles de la ondulación, siendo detectables la mayor parte por la observación *in situ*. Se divide en dos subunidades (3a y 3b):

3a. Dolinas o pequeñas uvalas. Los lugareños las llaman navas o navajos ("La Nava").

3b. Otras áreas no exorreicas. Cuando tramos de la subunidad 1b no se decantan claramente como exorreicas, generan áreas de características intermedias, poco definidas y con drenaje deficiente. Como mucho, existiría un esporádico, condicionado o limitado exorreísmo.

A2. Valles interiores. Se adopta una tipología *ad hoc* para el presente trabajo por la que, en función de su diferente amplitud y desarrollo, existirían diferentes tipos de hendiduras de las redes hidrográficas, de mayor a menor evolución: valles, vallezuelos, vallejos (Fig. 1), barrancos y quebradas. Usos variados. Se divide en seis subunidades (4, 5, 6, 7, 8 y 9):

4. Cabeceras de Valle/Vallezuelos/Vallejos. Uso forestal dominante.

5. Laderas de Valle/Vallezuelo. Uso dominante actual cinegético. Dos subunidades (5a y 5b):

5a. Vertientes abruptas. Pendientes de 25-40°. Posee seis elementos paisajísticos:

- Afloramientos rocosos. Los más importantes corresponden a la conocida tradicionalmente como "Serie Blanca" en los trabajos de Geología Regional (IGME e ITGE). En el tramo alto de la Unidad Intermedia, bajo de las calizas del páramo, está formada por calizas margosas y areniscas<sup>8</sup> ("La Canaleja"). Pero, no son los únicos. Aportan también material desprendido.
- Pedreras activas (en "Vallejo Tinada de la Cueva Negra" están las de mayor extensión).
- Vertientes pedregosas. Suelen corresponder a pedreras fitoestabilizadas, más o menos regularizadas y poco potentes, con un paupérrimo desarrollo edáfico, por lo que aún son frágiles a la erosión. Además de las rectilíneas, a escala microtopográfica presentan leves concavidades y convexidades, con repercusiones edafo-topoclimáticas

correlativas que matizaron antiguos usos, en el pasado, y la recolonización vegetal, en la actualidad.

- Cicatrices erosivas modestas. A veces, con manifestaciones de erosión remontante.
- Cabeceras o tramos altos de barrancos o quebradas (cuando esas cicatrices se amplifican):

- Ocasionales depósitos concentrados de bloques gravitatorios en sus vaguadas.

- Surgencias hídricas o rezumaderos del Acuífero nº 15 (topónimos "Fuente de..."). A veces, con fuentes acondicionadas para abastecimiento humano y para abrevadero de los ganados. También han dado lugar a enclaves hortelanos cuyo aprovechamiento actual es marginal.

5b. Vertientes suaves. Dos subunidades:

- Vertientes con ligero a mediano desarrollo edáfico. Históricamente han sido aprovechadas para usos agropecuarios, pero el uso predominante actual es el cinegético.
- Barrancos o quebradas (tramos bajos):
  - Ocasionales depósitos terminales de bloques gravitatorios en sus vaguadas.

6. Llanura aluvial o fondo de valle (vegas). Fondos amplios, aplanados por los aportes aluviales, con aprovechamientos agro-silvo-pastoriles más o menos intensivos (domina el secano). En algunos focos con drenaje deficiente hay carrizales de *Phragmites australis*.

7. Cauce fluvial (Arroyo de Valdeiruega). Actualmente invadido también por carrizos.

8. Fondos de vallezuelos (veguillas). Fondos menos amplios, con menores aportes aluviales,

---

<sup>8</sup> Su notoria y casi continua visibilidad, dada la escasísima a nula cobertura vegetal que provoca sus muy empinadas pendientes, han sido motivo de que en el habla popular se conozca este estrato como "Los aros".

cuyo aplanamiento se debe más a la actividad agrícola ("Cáritas", "Valdecastejón").

9. Hondonadas de vallejitos (vaguadas). Con nula o casi nula presencia de fondos. A veces se han dado usos agrícolas abancalados ("Valhondo", "Hontanares", "La Retuerta").

A3. Ladera de contacto con el complejo fluvial del Henares. Consiste en:

5. Laderas de valle, nuevamente. Coincide con la anterior subunidad de A2, puesto que el río Henares discurre igualmente por un valle, pero en este caso no interno de las Alcarrias ("Botocón", "Guindalera", "Carras-cosa"). Contiene las mismas subunidades 5a y 5b, y dentro de ellas las mismas subunidades de orden inferior, con la única salvedad de que en el 5b de A3 debe añadirse la siguiente subunidad:

- Estratificaciones y afloramientos rocosos intermedios que generan geoformas con importantes rupturas de pendiente:
  - Resaltes o replanos, con o sin escarpe, por niveles carbonatados, areniscosos, etc.
  - Glacis de acumulación, a modo de rampas muy tendidas ("La Estacada", "La Puebla").

B. **Complejo fluvial del Henares**. Corresponde a un área externa a las Alcarrias.

B1. Terrazas:

10. Nivel plano de terraza. Muy reducido, en el extremo NW. Cultivos de regadío.

11. Terraplén o desnivel de terraza.

B2. Llanura aluvial (vega) y cauce fluvial. Contiene las subunidades 6 y 7 de la anterior subunidad A2, pero aquí correspondientes al río Henares ("Los Arenales"), con riberas bien formadas y aprovechamientos más intensivos (regadíos y pastos frescos para el ganado).

Unos perfiles con leyendas explicativas muestran sintéticamente algunos ejemplos de la sucesión de estas unidades, con sus coberturas y matices paisajísticos (Figs. 2, 3 y 4).

---

## COMENTARIOS FINALES

Las trazas de relativa homogeneidad geológica, geomorfológica y topográfica han sido el soporte pautado que el hombre alcarreño ha utilizado para explotar históricamente los recursos, tanto en los niveles de subsistencia estricta como en aquellos que permitían excedentes por plusvalía. En ambos casos, tal actuación ha encontrado soluciones similares en las diferentes partes del territorio, que se han traducido en fragmentaciones desiguales del terreno en pocos kilómetros cuadrados, pero repetitivas a lo largo de los cientos y miles de esta región centro-peninsular.

El entorno de Miralrío constituye solo un ejemplo concreto en el que pueden reconocerse las directrices generales de la morfología paisajística alcarreña. Sin embargo, a mayor detalle de observación y análisis, se muestran particularidades y éstas pueden ser variadas, incluso múltiples si se estudian los diversos sectores de esta región natural. Al geógrafo siempre le interesará ponerlas en evidencia; "descubrirlas", si se nos permite decirlo así.

Con esta perspectiva paisajística, el trabajo pretende ser una referencia preliminar que apoye el desarrollo y avance de una investigación fitogeográfica más específica que se está efectuando en el área. En este sentido, el conjunto de elementos y unidades aquí expuestos han condicionado substancialmente los usos pasados del suelo, la implantación de la vegetación y la presencia de elementos florísticos, configurando unas estructuras mor-

fológicas y funcionales muy evidentes. Reviste especial interés analizar en el futuro las relaciones entre los rasgos litológicos y geomorfológicos con esos usos del suelo y, en consecuencia, también las relaciones entre todo este entramado, la vegetación potencial y la implantada espontáneamente. Todo ello se traduce en un paisaje vegetal muy particular que deberá ser adecuadamente descifrado.

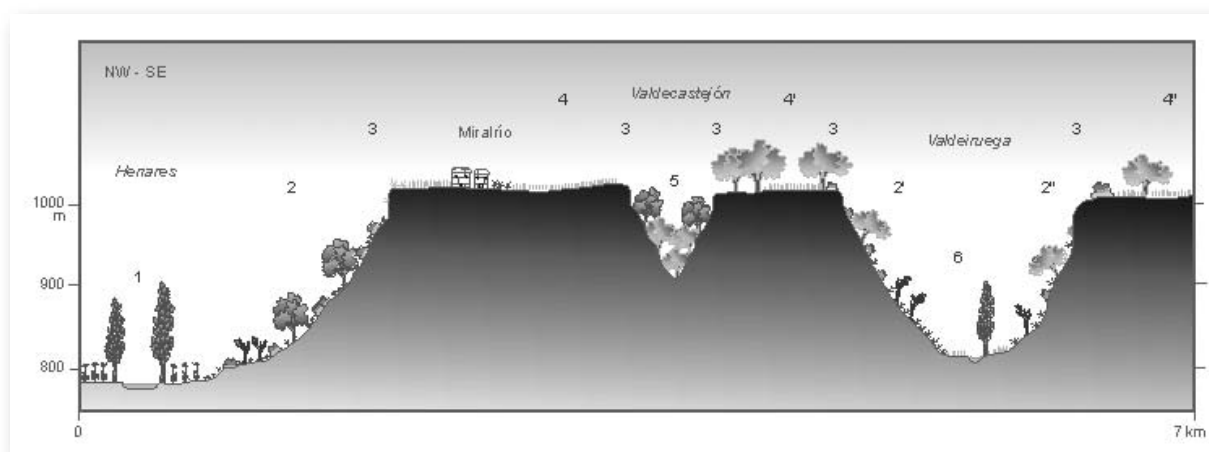


Figura 2.- Perfil del conjunto paisajístico del área de estudio

1. Paisaje de fondo del valle del complejo fluvial del Henares: herbazales higrófilos y mesófilos, bosque de ribera, zarzales y regadío. Las unidades/subunidades 2 a 6 corresponden a Las Alcarrias.
2. Paisaje de laderas de contacto entre el páramo y el complejo del Henares: pastizales y matorrales xerófilos con pies aislados de encina y quejigo. Corresponde en su mayoría a antiguos cultivos cuya morfología abancalada todavía es visible. Existen cicatrices erosivas y leves acarcavamientos.
3. Paisaje de escarpe del páramo con pastizales xerófilos abiertos y matas arbustivas aisladas. Al pie del escarpe se localizan surgencias del acuífero 15, que localmente condicionan la formación de zarzales y herbazales meso-higrófilos.
4. Paisaje de altiplanicie del páramo con predominio de áreas cerealistas y bosques de encinas y quejigos. En el páramo de Miralrío se localiza el núcleo de población de Miralrío, en cuyo entorno se han desarrollado pastizales de carácter ruderal; el resto es espacio cerealista (4). En "La Alcarruela", abundan los bosques densos de encinas y quejigos, que alternan con un paisaje de estrechos campos de cereal "en suertes", con lindes de encinas (4'). Al este del valle de Valdeiruega dominan los campos de cereal con manchas de herbazal-matorrales y pies arbustivo-arborescentes de encina (4'').
5. Paisaje de vallezuelo en "Valdecastejón", con laderas muy inclinadas y culminadas con escarpes. Posee un fondo estrecho que, en los tramos bajos, se aplanan por la implantación de cultivos. Domina el bosque mixto de encinas y quejigos. En el fondo, se establece una formación espinosa por la mayor humedad edáfica y por la formación arbórea poco cerrada debido al abandono agrícola.
6. Paisaje de valle de fondo plano en "Valdeiruega", limitado por laderas muy inclinadas. El fondo ha sido aprovechado para el cultivo de cereales (vega), respetando el cauce del arroyo y las zonas encharcadas por drenaje deficiente, colonizadas por carrizales y grupos de chopos. La parte media y superior de las laderas más soleadas está colonizada por pastizales y matorrales xerófilos (con romerales, en las concavidades, y aliagares, en la convexidades), con áreas acarcavadas (2'); en las de umbría, sin romero, se encuentran las pedreras más importantes (2'').

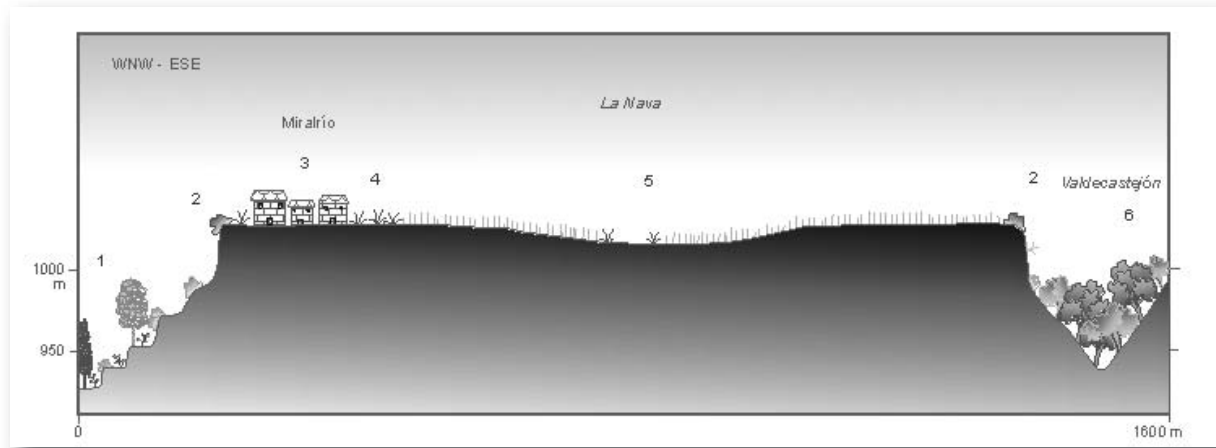


Figura 3.- Perfil del Páramo de Miralrío

1. Paisaje de vertientes de vallezuelo en "Cáritas": comunidades vegetales higrófilas y mesófilas condicionadas por las surgencias del Sistema Acuífero nº 15, situadas al pie de escarpe. Por ese motivo ha sido tradicionalmente un espacio muy explotado: fuentes para abrevaderos de animales y captación de agua para abastecimiento doméstico y huertas abancaladas con hortalizas y frutales. En la actualidad quedan huertas testimoniales, en medio de choperas, olmedas y zarzales. La plaga de grafiosis que ha afectado a los olmos ha dado lugar a un aumento de la extensión de los zarzales.

2. Paisaje de escarpe del páramo: pastizales claros y matas arbustivas aisladas.

3. Paisaje construido en el borde de la altiplanicie de páramo. Corresponde al núcleo urbano de Miralrío.

4. Paisaje ruderal, con predominio del pastizal de este carácter a las afueras del pueblo.

5. Paisaje agrícola de la altiplanicie del páramo. Predomina el cultivo cerealista de secano, con algunas parcelas de girasol. En la parte central se ha formado una extensa nava kárstica ("La Nava"), perceptible a distancia por la suave ondulación de su topografía. Esta morfología también es perceptible en épocas de lluvia, al quedar el agua encharcada temporalmente. Diversos caminos rurales cruzan esta amplia altiplanicie en cuyas cunetas se refugian plantas viarias y arvenses

6. Paisaje de vallezuelo en "Valdecastejón", con laderas muy inclinadas y culminadas con escarpes, y con fondo estrecho, brevemente aplanado para antiguos cultivos. Se trata del curso alto dominado por bosques mixtos de encinas y quejigos. En la ladera que desciende del páramo de Miralrío existen diversas surgencias, aunque de menor importancia que las descritas en (1). En la vaguada suele establecerse una formación espinosa a causa de una mayor humedad edáfica y por la formación arbórea poco cerrada debido al abandono agrícola más reciente.

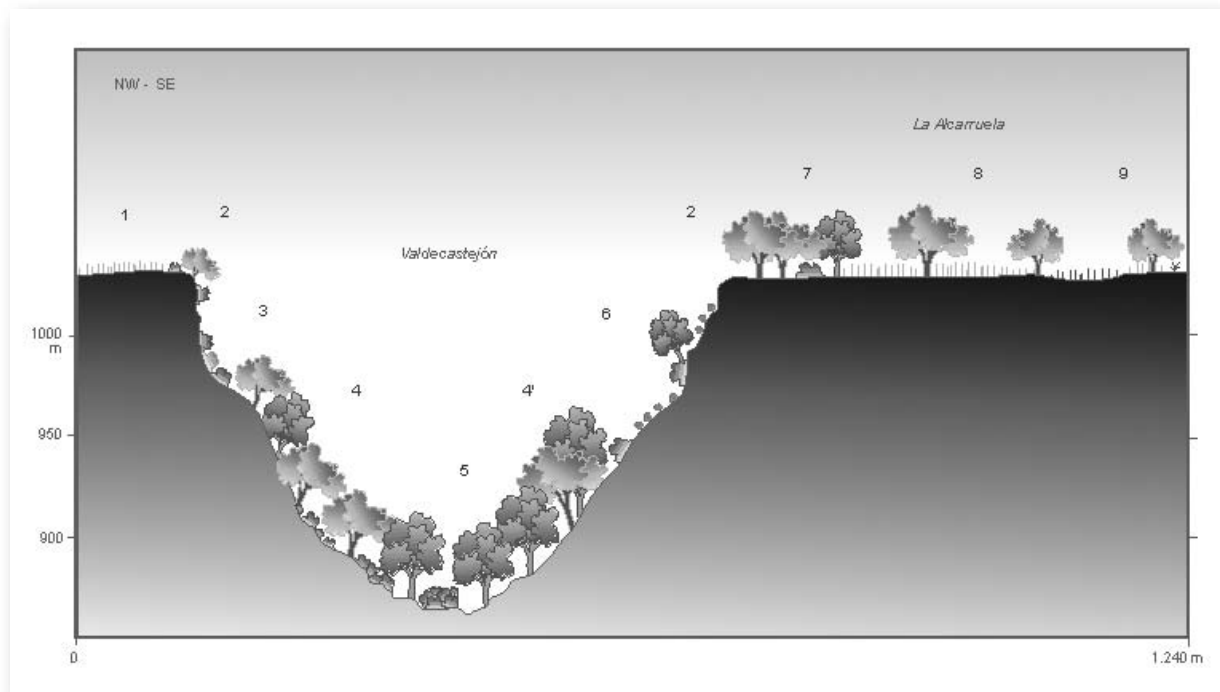


Figura 4.- Perfil del Valle de Valdecasteión

1. Paisaje agrícola de secano de la altiplanicie de páramo, con predominio de cereal y algo de girasol.
2. Paisaje de escarpe de páramo: pastizales claros con matas arbustivas y encinas aisladas.
3. Paisaje de pie de escarpe del páramo, con acumulación de bloques calizos desprendidos del escarpe o procedentes del despedregado agrícola. Hay surgencias del Acuífero nº 15. El paisaje está dominado por un espinar con majuelos, rosales y zarzas, bajo el dosel quercíneo.
4. Paisaje forestal de ladera, con facies de quejigar, encinar o bosque mixto, en relación con los rasgos naturales y la intervención humana. De manera espontánea la masa forestal es predominantemente densa. En la vertiente orientada al norte el quejigar es el bosque dominante (4').
5. Paisaje de vaguada en vallezuelo, de escasa anchura, pero algo aplanado por el aprovechamiento agrícola. Son visibles los lindes de las parcelas, tanto por el tamaño de los árboles, como por la presencia de acumulaciones pedregosas. En los espacios abiertos abundan los arbustos espinosos.
6. Paisaje de pedrera en las vertientes superiores inclinadas y orientadas hacia el norte.
7. Paisaje de la altiplanicie del páramo con bosque denso de encinas o quejigo. Corresponde a los bordes con suelos más pobres, en donde es difícil un aprovechamiento agrícola.
8. Paisaje de la altiplanicie de páramo con usos agrícolas "en suertes". Algunas se cultivan aún, otras se han abandonado y están colonizadas por la vegetación espontánea. Alternan con linderos estrechos donde se alinean las encinas y con bosque de encinas y quejigos. En los claros domina la gayuba.
9. Paisaje de la altiplanicie del páramo con áreas ligeramente deprimidas por erosión kárstica. Se trata de suaves dolinas, o navas, que en épocas de lluvias se inundan con un encharcamiento temporal.



## BIBLIOGRAFÍA

AA.VV. (2002): *Mapa geológico de España. Escala 1:50.000. 487 (22-19), Ledanca*. Madrid. IGME. 78 p. (Memoria) y mapa.

Alonso-Zarza, A.M.; J.P. Calvo; P.G. Silva y T. Torres (2004): *Cuenca del Tajo. Geología de España (J.A. Vera -Ed.-)*. Madrid. Sociedad Geológica de España. ITGE: 556-559.

Asensio, I.; J.A. González y A. Vázquez (1991): *Páramos y campiñas de la Alcarria. Guía de los Espacios Naturales de Castilla-La Mancha (González, J.A. y A. Vázquez -Coords.-)* Junta de Castilla-La Mancha, Toledo: 223-240

Bertrand, G. (1968): *Paysage et Géographie Physique Global. Esquisse méthodologique. Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, 39 (3): 249-272.*

Bolòs, M. De (1992): *Manual de Ciencia del paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones*. Barcelona. Masson. 273 p.

Civis, J. (2004): *Cuencas cenozoicas. Rasgos generales: estructuración. Geología de España (J.A. Vera -Ed.-)*. Madrid. Sociedad Geológica de España. ITGE: 531-533.

Floristán, A. (1965): *Elementos y factores de los paisajes rurales. III Coloquio de Geografía*. Madrid. Asociación Española para el Progreso de las Ciencias: 51-58.

Fortescue, J.A.C. (1980): *Environmental Geochemistry. A Holistic Approach*. New York. Springer-Verlag. 347 p.

García-Abad, J.J. (2006): *El inventario florístico con fines geográficos en C.U.T.M. de 1x1 km. Análisis de la riqueza vascular en la Alcarria Occidental y Mesa de Ocaña. Serie Geográfica, 13: 117-150.*

Garrido, A.; S. Ordóñez y J.P. Calvo (1983): *Nuevas aportaciones al conocimiento geológico de la Cuenca de Madrid. Revista de Materiales y Procesos Geológicos, 1: 163-191.*

Gómez, A. (1996): *El paisaje agrario desde la perspectiva de la Ecología. Ciclo de Agricul-*

*tura y Ecología*. Valencia. Fundación Bancaja: 145-182.

González, J.A. (1979): *Geomorfología del sector central de La Alcarria*. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. Tesis Doctoral inédita. 3 Vols.

González, J.A. *Atlas de Geomorfología (E. Martínez y B. Tello -Coords.-)*. Madrid. Alianza Editorial.

-(1986a): *El modelado fluvial. Las terrazas del Tajo en el sector de Fuentidueña de Tajo (Madrid): 159-168.*

-(1986b): *El modelado de las vertientes. Las laderas de los páramos alcarreños: 179-188.*

González, J.A. y V. Rubio (2000): *Las transformaciones antrópicas del paisaje de los sistemas fluviales tobáceos del Centro de España. Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Sección Geológica, 96 (1-2): 155-186.*

IGME (1985): *Síntesis hidrogeológica de Castilla-La Mancha*. Madrid. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 107 p.

IGME e ITGE (Años setenta, ochenta y noventa). *Mapa Geológico de España. Escala 1:50.000*. Madrid. Bastantes hojas correspondientes a las alcarrias y unidades relacionadas de la Cuenca de Madrid (núms. 512, 536, 537, 559 a 563, 583 a 586, 608, 631, 633, entre otros).

ITGE (1991): *Mapa hidrogeológico de España. Escala 1:200.000. Hoja nº 45 (Madrid)*. Madrid. Instituto Tecnológico y GeoMinero de España. 30 p. y mapa.

Junco, F. y J.P. Calvo (1983): *Cuenca de Madrid. Geología de España. Libro Jubilar J.M. Ríos (AA.VV.)*. Madrid. IGME. Tomo 2: 534-543.

López-Camacho, B. (1974): *Estudio hidroquímico de las "Calizas de los Páramos" de la Mesa de Ocaña (Toledo). Conclusiones prácticas. Documentos de Investigación Hidrológica, 17: 186-211.*

López, F. (1984): *Sistema hidrogeológico de las Mesetas del Páramo. Las aguas subterrá-*

- neas en la Comunidad de Madrid (López, F. – Coord.-). Madrid. PIAM. Comunidad de Madrid: 103-121.
- Llamas, R. y B. López-Camacho (1974): Las "Calizas de los Páramos" como embalses subterráneos: Ejemplo de la Mesa de Ocaña (Toledo). *Documentos de Investigación Hidrológica*, 16: 29-51.
- Maestro, M.T.; R. Llamas y L. Rubio (1986): Contribución al conocimiento hidrogeológico de las Calizas de los Páramos. *Jornadas sobre la explotación de aguas subterráneas en la Comunidad de Madrid* (Llamas, R. –Coord.-). Madrid. Comunidad de Madrid. Canal de Isabel II, 12: 173-184.
- MAPA (años setenta y ochenta): *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos. Escala 1:50.000*. Madrid. Bastantes hojas correspondientes a las alcarrias y unidades asociadas.
- Mata, R. y C. Sanz –Dirs.- (2003): *Atlas de los paisajes de España*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente, Universidad Autónoma de Madrid. 683 p. + 1 mapa + CD Rom.
- Montserrat, P. (1993-95): Los agrosistemas. *Historia Natural'93* (Villar, L. –Ed.-). Jaca y Huesca. Instituto de Estudios Altoaragoneses. Instituto Pirenaico de Ecología: 157-168.
- Pérez-González, A. (1994): Depresión del Tajo. *Geomorfología de España* (Gutiérrez, M. –Coord.-). Madrid. Rueda: 389-402.
- Portero, J.M.; J.M. Aznar; M. Díaz; A. Pérez-González, J. Gallardo; F. González; M.J. Aguilar y M.C. Leal (1990): *Mapa geológico de España. Escala 1:50.000. 486 (21-19), Jadraque*. Madrid. ITGE. 77 p. (Memoria) y mapa.
- Rivas-Martínez, S. (2007): Mapa de series, geoserías y geopermaseries de vegetación de España (Memoria del mapa de vegetación potencial de España). Parte I. *Itinera Geobotanica*, 17: 5-436.
- Rivas-Martínez, S. y J. Loidi (1999): Bioclimatology of the Iberian Peninsula. *Iter Ibericum A.D. MIM* (Rivas-Martínez, S.; Loidi, J.; Costa, M.; Díaz, T.E. & Penas, A. –Eds.-). *Itinera Geobotanica*, 13: 355-381.
- Rivas-Martínez, S.; T.E. Díaz; F. Fernández-González; J. Izco; J. Loidi; M. Lousã y A. Penas (2002): Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica*, 15: 5-922.
- Ron, M.E. (1970): *Estudio sobre la vegetación y flora de la Alcarria*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias (Sección Biológicas). Universidad de Madrid.
- Sabaté, A.M. (1986): Fotointerpretación y tendencias recientes en Geografía Humana. *Teoría y Práctica de la Geografía* (García, A. –Coord.-). Madrid. Alhambra: 123-141.
- Sancho, J. (1994): El hombre en el paisaje. *Revista Española de Pedagogía*, 198: 271-284.
- Sancho, J.; J. Bosque y F. Moreno (1993): Crisis and permanence of the traditional Mediterranean landscape in the central region of Spain. *Landscape and Urban Planning*, 23: 155-166.
- Sancho, J.; J. Martínez; J.J. García-Abad; P. Navalpotro y A. Santaolalla (1994): La tradición e innovación en el paisaje agrario: los efectos de la PAC en la Región Central Española. *El Campo*, 131: 215-234.
- Tello, B. (1986): Relieves tabulares en cuenca sedimentaria. La Mesa de Ocaña (Toledo). *Atlas de Geomorfología* (E. Martínez y B. Tello –Coords.-). Madrid. Alianza Editorial: 127-136.
- Troll, C. (1971): Landscape Ecology (Geocology) and Biogeocenology. A terminological study. *Geoforum*, 8: 43-46.
- Vaudour, J. (1979): *La région de Madrid: altérations, sols et paléosols. Contribution à l'étude géomorphologique d'une région géomorphologique semi-aride*. Ophrys. 390 p.
- Villarroya, F.I. y L.F. Rebollo (1978): Funcionamiento hidrogeológico del karst de La Alcarria: la Mesa de Chinchón-Villarejo de Salvanés (Madrid). *Estudios Geológicos*, 34: 231-240.