



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA

# EL MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS (edición en papel del M.A.P.A.)

<b>Apellidos, nombre</b>	Ibáñez Asensio, Sara (sibanez@prv.upv.es) Gisbert Blanquer, Juan Manuel (jgisbert@prv.upv.es) Moreno Ramón, Héctor (hecmora@prv.upv.es)
<b>Departamento</b>	Producción Vegetal
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural



## 1 Resumen

En el presente artículo vamos a mostrar los datos que podemos encontrar en los Mapas de Cultivos y aprovechamientos editados en España. De ellos podemos sacar información muy útil sobre los usos y aprovechamientos que el ser humano está realizando sobre el suelo, pero ¿es realmente la única información que podemos encontrar?

En este tipo de mapas no sólo hay información sobre los cultivos y la vegetación natural del terreno, también incluyen datos sobre otras variables de interés agronómico, forestal, edáfico, climatológico y socioeconómico. ¿Vemos cuáles son?

## 2 Objetivos

Con el presente artículo docente se pretende que el lector sea capaz de:

- Interpretar un mapa de Cultivos y Aprovechamientos.
- Conocer las variables y la información recogida en el documento Anexo del mapa (Memoria)

## 3 Estructura e introducción

El presente artículo docente se estructura en los siguientes puntos:

1. Resumen de ideas clave
2. Objetivos
3. Estructura e introducción
4. Desarrollo
  - 4.1. Encabezamiento
  - 4.2. Leyenda
  - 4.3. Información adicional
5. Cierre
6. Bibliografía

Siguiendo todos los apartados lograrás una idea más clara de lo que podemos encontrar en un Mapa de Cultivos y Aprovechamientos consiguiendo por tanto, superar los objetivos propuestos. No obstante y para poder llegar a entender todo lo relacionado con dicho mapa antes debemos tener una idea básica y mínima sobre las ciencias base de dicho mapa: Climatología, Edafología, Cartografía ...para lo cual puedes acudir, por ejemplo, a los textos señalados en la bibliografía.

## 4 Desarrollo

El Mapa de Cultivos y Aprovechamientos editado en papel por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación es un mapa temático que ofrece información sobre



los usos del suelo, analizando y representando la superficie agrícola y forestal ocupada.

La utilidad de estos mapas es muy amplia, siendo fundamentales para la gestión del territorio ya que incluyen información relativa a la evaluación de la capacidad productiva y fertilidad del suelo, y a la aptitud para el riego.

Durante los años 70 y 80 se elaboró la primera Serie de Mapas de Cultivos y Aprovechamientos a escala 1:50.000 en todo el territorio nacional, encontrándose dicha serie aún vigente al ser la única cartografía existente sobre dicha temática en formato papel. No obstante, el Ministerio tiene prácticamente completada su actualización, pudiéndose acceder a las nuevas hojas a través de su página web.

Siendo por tanto la única fuente de datos completa sobre los usos del suelo, en el presente artículo abordaremos la descripción e interpretación de todos los aspectos que podemos encontrar en el mapa y en su memoria (información sobre la geología, la edafología, la climatología, las especies agrícolas y otros datos socioeconómicos de la superficie cartografiada).

Los elementos básicos del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos que vamos a estudiar serán por lo tanto: Encabezamiento, Leyenda e Información Complementaria (Esquemas y Memoria).

## 4.1 Encabezamiento

Los mapas de cultivos editados en el papel tienen como encabezamiento el título del mapa, la designación numérica y toponímica correspondiente a la Serie Nacional de escala 1/50.000 y el organismo autor del mapa.

## 4.2 Leyenda

La leyenda en los mapas de Cultivos y Aprovechamientos maneja la información en forma **de colores, sobrecargas y códigos**. La unión de estos tres elementos ofrece datos sobre los cultivos y usos de suelo de una zona en concreto.

Todos los mapas siguen el mismo sistema de representación de los usos y vegetación, aunque hay que destacar que en función de la edición los colores y sobrecargas varían ocasionalmente.

A continuación pasaremos a analizar los elementos cartográficos (colores y sobrecargas) que aparecen en los mapas editados en papel:

- **Gama de colores:** Con el color se pretende distinguir a grandes rasgos los distintos usos del suelo en función de las especies vegetales existentes. En la edición en papel se utilizan 20 categorías, encontrándonos bastantes diferencias tanto en la gama de colores usada como en las agrupaciones de usos y vegetación realizadas. (figura nº 1).



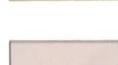
<b>COLORES MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS</b>			
	Regadío		Viñedo en seco
	Labor intensiva (Barbecho semillado)		Asociación de olivar y viñedo
	Labor intensiva (Barbecho blando)		Prados naturales
	Labor intensiva (al tercio)		Pastizal
	Labor extensiva		Matorral
	Frutales en seco		Pastizal-Matorral
	Olivar en seco		Coníferas
	Chopo y álamo		
	Eucalipto		
	Otras frondosas		
	Asociación de coníferas y eucalipto		
	Asociación de coníferas y otras frondosas		
	Improductivo		

Figura nº 1.- Significado de los colores utilizados en el mapa de Cultivos y Aprovechamientos (edición en papel)



- **Sobrecargas:** Son tramas trazadas sobre los diferentes colores que aportan información complementaria a la que la leyenda en forma de color nos aporta (figura nº 2).

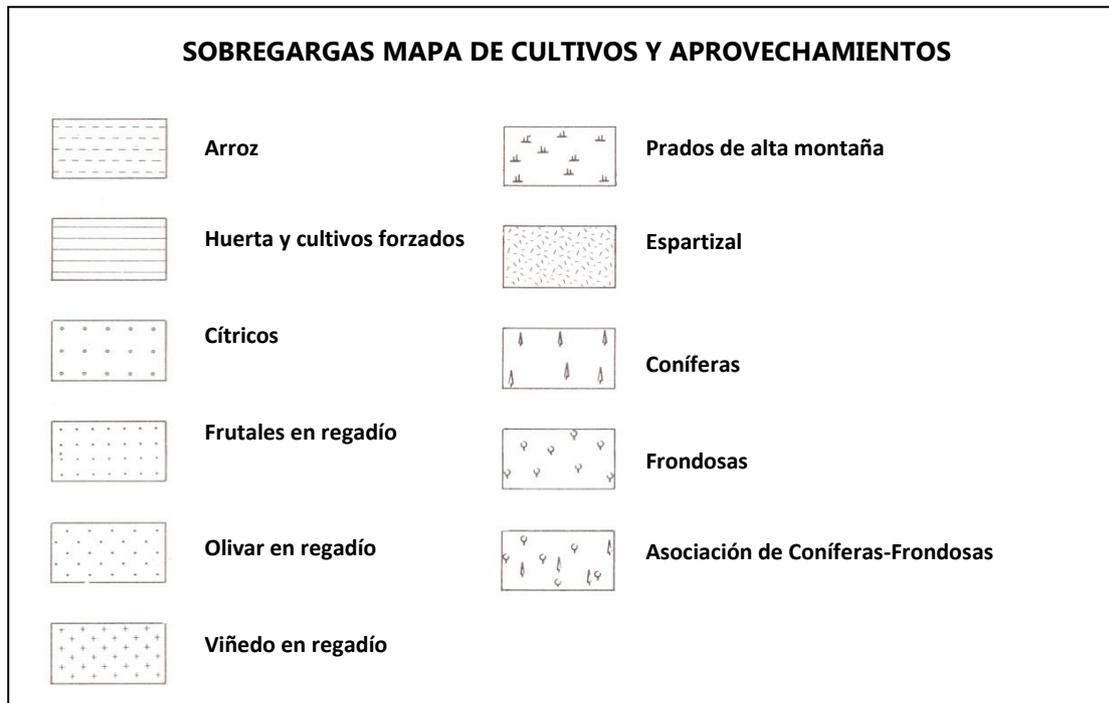


Figura nº 2.- Significado de las sobrecargas utilizados en el mapa de Cultivos y Aprovechamientos (edición en papel)

- **Codificación:** Está formada por un conjunto de letras y símbolos que representan exactamente la especie y/o variedad vegetal. Los códigos utilizados son idénticos en las ediciones en papel y digita (figura nº 3).

<b>CÓDIGOS</b>		
<b>Ab</b>	Albaricoquero	( <i>Prunus armeniaca</i> , <i>A.vulgaris</i> )
<b>Ac</b>	Acacias	( <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> , etc.)
<b>Acr</b>	Arce de Montpellier	( <i>Acer monspessulanum</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> )
<b>Af</b>	Henequén, pita	( <i>Agave fourcroydes</i> , <i>A.americana</i> )
<b>Ag</b>	Algarrobo	( <i>Ceratonia siliqua</i> )
<b>Al</b>	Almendra	( <i>Prunus amigdalus</i> , <i>A.communis</i> , <i>P.dulcis</i> , <i>P.communis</i> )
<b>Alm</b>	Almácigo	( <i>Pistacea atlantica</i> )
<b>Am</b>	Acacia negra	( <i>Acacia melanoxydon</i> )
<b>An</b>	Aliso	( <i>Alnus glutinosa</i> , <i>A.cordata</i> )
<b>Ape</b>	Pinabete, Abeto blanco	( <i>A.pectinata</i> , <i>A.alba</i> )
<b>Api</b>	Pinsapo	( <i>Abies pinsapo</i> )
<b>Ar</b>	Aguacate	( <i>Persea gratissima</i> , <i>P.americana</i> )
<b>Au</b>	Araucaria	( <i>Araucaria excelsa</i> , <i>A.imbricata</i> )
<b>Av</b>	Avellano	( <i>Corylus avellana</i> )
<b>Ba</b>	Abedul	( <i>Betula alba</i> , <i>B.verrucosa</i> , <i>B.pendula</i> , <i>B.celtiberica</i> )



<b>Br</b>	Agracejo, arlo	( <i>Berberis vulgaris</i> , <i>B. hispanica</i> )
<b>Brz</b>	Brezo	( <i>Erica arborea</i> )
<b>Ca</b>	Caña de azúcar	( <i>Saccharum officinarum</i> )
<b>Ca</b>	Cedro del Atlas	( <i>Cedrus atlantica</i> )
<b>Cd</b>	Cedro del Himalaya	( <i>Cedrus deodara</i> )
<b>Ce</b>	Cerezo, guindo	( <i>Prunus avium</i> , <i>Cerassus avium</i> / <i>P. cerassus</i> , <i>C. vulgaris</i> )
<b>Cf</b>	Cultivos forzados	
<b>Ch</b>	Otros cultivos herbáceos	
<b>Chi</b>	Chirimoyo	( <i>Anona cherimolia</i> )
<b>Chu</b>	Chumbera	( <i>Opuntia ficus-indica</i> )
<b>Ci</b>	Ciruelo	( <i>Prunus domestica</i> )
<b>Cl</b>	Ciprés de Lawson	( <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> )
<b>Clr</b>	Cultivos rotatorios en regadío	
<b>Cr</b>	Espino blanco, endrino	( <i>Crataegus monogyna</i> )
<b>Cs</b>	Castaño	( <i>Castanea sativa</i> , <i>C. vesca</i> , <i>C. vulgaris</i> )
<b>Ct</b>	Almez	( <i>Celtis australis</i> )
<b>Cu</b>	Ciprés	( <i>Cupressus lusitanica</i> , <i>C. sempervirens</i> , <i>C. macrocarpa</i> , etc)
<b>Es</b>	Espartal, atochar	( <i>Stipa tenacissima</i> , <i>Macrochloa tenacissima</i> )
<b>Eu, Eusp</b>	Eucaliptos	
<b>Eug</b>	Eucalipto globulus	( <i>Eucalyptus globulus</i> )
<b>Eum, Euv</b>	Otros eucaliptos	
<b>Eur</b>	Eucalipto rostrata	( <i>E. rostratus</i> , <i>E. camaldulensis</i> )
<b>Fr</b>	Fresno	( <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>F. orno</i> , <i>F. angustifolia</i> )
<b>Fs</b>	Haya	( <i>Fagus sylvatica</i> )
<b>Fy</b>	Fayal canario	
<b>Gr</b>	Granado	( <i>Punica granatum</i> )
<b>Gy</b>	Guayabo	( <i>Psidium guajava</i> )
<b>H</b>	Huerta	
<b>He</b>	Helechal	( <i>Pteridium aquilinum</i> )
<b>Hi</b>	Higuera	( <i>Ficus carica</i> )
<b>Ia</b>	Acebo	( <i>Ilex aquifolium</i> , <i>I. balearica</i> )
<b>Jc</b>	Enebro común	( <i>Juniperus communis</i> )
<b>Jox</b>	Enebro oxicedro	( <i>J. oxycedrus</i> )
<b>Js</b>	Sabina	( <i>J. sabina</i> )
<b>Jt</b>	Sabina negra, enebro	( <i>J. phoenicia</i> )
<b>Jth</b>	Sabina albar	( <i>J. thurifera</i> )
<b>Kh</b>	Caqui	( <i>Diospyros kaki</i> )
<b>Kw</b>	Kiwi	( <i>Actinida chinensis</i> )
<b>L</b>	Índice de ocupación mayor que 1	
<b>La</b>	Alerce	( <i>Larix europaea</i> , <i>L. leptolepis</i> )
<b>Lb</b>	Barbecho blanco	
<b>Li</b>	Limonero	( <i>Citrus limonum</i> , <i>C. limon</i> )
<b>LP</b>	Labor extensiva	
<b>Lr</b>	Laurisilva canaria	
<b>Ls</b>	Barbecho semillado	
<b>Lt</b>	Al tercio	



Lv	Aromáticas	( <i>Lavandula ssp.</i> , <i>Thymus ssp.</i> )
M	Matorral	
Ma	Manzano	( <i>Pirus malus</i> , <i>M.communis</i> , <i>M.domestica</i> )
Mb	Membrillero	( <i>Cydonia oblonga</i> , <i>C.vulgaris</i> )
Md	Mandarino	( <i>C. nobilis</i> , <i>C. deliciosa</i> )
Me	Melocotonero	( <i>Prunus persica</i> , <i>P.vulgaris</i> )
Mn	Mango	( <i>Mangifera indica</i> )
Mñ ó Mno	Madroño	( <i>Arbustus unedo</i> )
Mo	Morera, moral	( <i>Morus alba</i> , <i>M.nigra</i> )
Ms	Mostajo, serbal del cazador	( <i>Sorbus aria</i> , <i>S.aucuparia</i> )
Ni	Níspero	( <i>Eriobotrya japonica</i> , <i>Mespilus germanica</i> )
Nj	Naranja	( <i>C. sinensis</i> )
Nja	Naranja amargo	( <i>C. aurantium</i> , <i>C. amara</i> )
No	Nogal	( <i>Juglans regia</i> )
Np	Suelos no productivos, sin vegetación ahora pero que han sostenido cultivos	
Oe	Acebuché	( <i>Olea europaea</i> )
OI	Olivar	( <i>Olea europaea</i> )
P	Pastizal	
Pb	Pino banksiana	( <i>Pinus banksiana</i> )
Pc	Pino canario	( <i>P.canariensis</i> )
Pch	Pistacho	( <i>Pistacia vera</i> )
Pd	Palmera datilera	( <i>Phoenix dactylifera</i> )
Pd	Pino Douglas	( <i>P. douglasii</i> )
Pe	Peral	( <i>Pirus communis</i> )
Pex	Abeto rojo	( <i>Picea excelsa</i> , <i>P.abies</i> , <i>Abies excelsa</i> )
Pg	Pino llorón del Himalaya	( <i>P. griffithii</i> )
Ph	Pino carrasco	( <i>P.halepensis</i> )
Phc	Palmera canaria	( <i>Phoenix canariensis</i> )
Pi	Pino insigne	( <i>P.radiata</i> )
Pl	Pino laricio, negral, clusiana	( <i>P.laricio</i> , <i>P.nigra</i> )
Plt	Plátano	( <i>Platanus orientalis</i> , <i>P.occidentalis</i> , <i>P. X hybrido</i> )
Pm	Toronjo, pomelo, cidro	( <i>C. paradisi</i> , <i>C. medica</i> )
Pm	Abeto negro	( <i>Picea melanoxydon</i> )
Pñ	Piña tropical	( <i>Ananas comosus</i> )
Po	Chopo	( <i>Populus x canadensis</i> , <i>P.alba</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. tremula</i> )
Ppa	Pino piñonero	( <i>P.pinea</i> )
Ppr	Pino negral, ródano, marítimo	( <i>P.pinaster</i> )
PR	Prados naturales	
PRr	Prados regados eventualmente	
Pru	Ciruelo silvestre	( <i>Prunus domestica</i> )
Ps	Pino silvestre, albar	( <i>P.sylvestris</i> )
Pse	Abeto Douglas	( <i>Pseudotsuga menziesii</i> )
Psi	Abeto azul	( <i>Picea sitchensis</i> )



<b>Pst</b>	Pino weymouth	( <i>P.strobus</i> )
<b>PT</b>	Pastizal de alta montaña	
<b>Pt ó Ptn</b>	Platanera	( <i>Musa paradisiaca, M.saplentum</i> )
<b>Pu</b>	Pino negro	( <i>Pinus uncinata, P.montaña, P.rotundata</i> )
<b>Py</b>	Papayo	( <i>Corica papaya</i> )
<b>Q,Qsp</b>	Quercus (sin especificar)	
<b>Qb</b>	Roble americano	( <i>Quercus borealis, Q. rubra</i> )
<b>Qc</b>	Roble de Turquía	( <i>Q.cerris</i> )
<b>Qcc</b>	Coscoja	( <i>Q.coccifera, Q.calliprinos</i> )
<b>Qi</b>	Encina, chaparra, carrasca	( <i>Q.ilex, Q.ballota, Q.rotundifolia</i> )
<b>Ql,Qf</b>	Quejigo	( <i>Q.lusitanica, Q.faginea, Q.valentina, Q. alpestris</i> )
<b>Qp</b>	Roble común, noble	( <i>Q.pedunculata, Q.robur, Q.extremadurensis, Q.brutia</i> )
<b>Qpu</b>	Roble pubescente	( <i>Q.pubescente, Q.lanuginosa</i> )
<b>Qs</b>	Alcornoque	( <i>Q.suber, Q.occidentalis</i> )
<b>Qss</b>	Roble albar	( <i>Q.sessilifora, Q.petraea</i> )
<b>Qt</b>	Rebollo, melojo, roble negral	( <i>Q.pyrenaica, Q.toza</i> )
<b>Sa</b>	Sauce blanco, sauce	( <i>Salix alba, S. ssp</i> )
<b>Srb</b>	Sorbo	( <i>Sorbus domestica</i> )
<b>T</b>	Terrenos transformándose en regadío	
<b>Tb</b>	Tejo	( <i>Taxus baccata</i> )
<b>Td</b>	Ciprés de los pantanos	( <i>Taxodium disticum</i> )
<b>Te</b>	Tuya	( <i>Tetraclinis articulata</i> )
<b>Tg</b>	Taray	( <i>Tamarix Gallica</i> )
<b>Ti</b>	Tilo	( <i>Tilia vulgaris, T.platyphilos</i> )
<b>Ul</b>	Olmo negrillo,	( <i>Ulmus glabra, U.minor, U. procera, U. pumila</i> )
<b>V</b>	Viñedo	( <i>Vitis vinifera</i> )
<b>Vif</b>	Viveros forestales, ornamentales	

Figura nº 3.- Significado de los códigos de letras utilizados en el mapa de Cultivos y Aprovechamientos (ediciones en papel y digital)

En el caso de las masas forestales, viñedo y olivar la codificación incluye subíndices complementarios que amplían la información (figura nº 4):

CÓDIGOS ESPECIALES					
Masas forestales		Viñedo		Olivar	
<b>r</b>	repoblación	<b>m</b>	uva de mesa	<b>a</b>	almazara
<b>mb</b>	monte bravo	<b>t</b>	transformación	<b>v</b>	verdeo
<b>lz</b>	latizal	<b>ambos</b>	aptitud mixta	<b>ambos</b>	aptitud mixta
<b>f</b>	fustal				

Figura nº 4.- Significado de los códigos especiales utilizados en el mapa de Cultivos y Aprovechamientos



Por otra parte también es posible que aparezcan códigos combinados (Figura nº 5):

COMBINACIÓN DE CÓDIGOS		Ejemplo
(.../...)	Asociación de cultivos y aprovechamientos	Ag/Al
(...+...)	Mosaico de parcelas de distintos cultivos y aprovechamientos	Ph + Qc
(.ˆ.)	Frutal diseminado	ˆ (Pe)
(..)*	Otros cultivos y aprovechamientos no representados	(Ph)*
$\overline{Q}$	Especies de Quercus de porte no arbóreo	$\overline{Q}$
Numérico Superíndice	Porcentaje de cabida cubierta	Ph <sup>40</sup>
Numérico Subíndice	Porcentaje de ocupación (en asociaciones y mosaicos)	Vt <sub>30</sub> + Al <sub>70</sub>

Figura nº 5.- Combinación de códigos utilizados en el mapa de Cultivos y Aprovechamientos

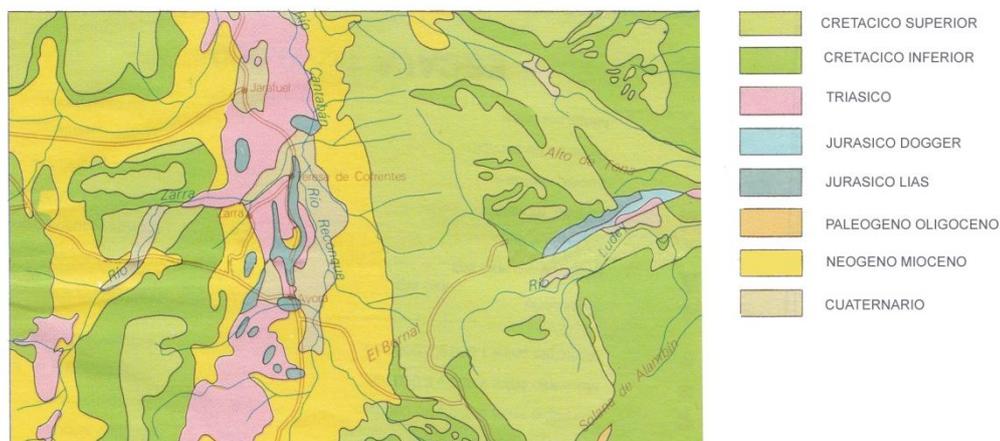
De la combinación de las sobrecargas, colores y códigos podemos resaltar que:

- Todos los cultivos en regadío tienen como color base el verde, y sobre él se dispone la sobrecarga correspondiente en función del tipo de cultivo.
- Únicamente se utilizan las sobrecargas en el regadío y en las zonas forestales, nunca en las zonas de secano.

## 4.3 Información adicional

### 4.3.1 Esquema del mapa geológico

A la derecha del mapa encontramos un esquema geológico muy simple de la distribución a escala 1:200.000 de los materiales sobre los que se ha desarrollado el suelo, clasificados por Períodos Geológicos (figura nº 6).



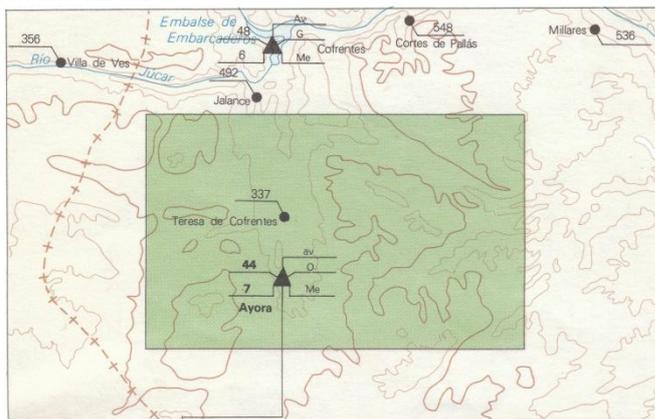
Referencia al "Mapa Geológico de España E 1:200.000 IGME"

Figura nº 6.- Esquema de distribución de materiales geológicos



### 4.3.2 Esquema de caracterización agroclimática

Debajo del esquema geológico encontramos a escala 1:500.000 un mapa de situación de todas las estaciones climatológicas situadas en la propia hoja (zona sombreada del esquema) y en sus alrededores (figura 6 a)



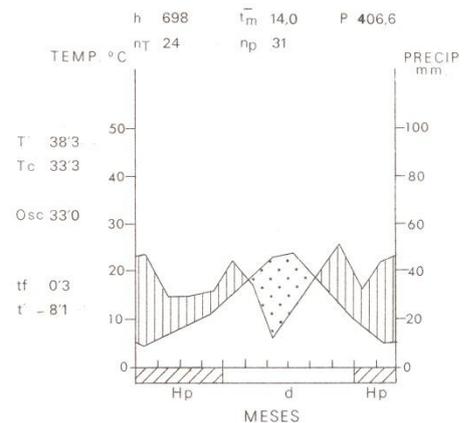
Escala: 1/500.000

Figura 6 a)

Se diferencia entre dos tipos de estaciones, las termo-pluviométricas y las pluviométricas, codificándolas con un triángulo y un círculo respectivamente (figura 6 a).

Además las estaciones termo-pluviométricas adjuntan alrededor del icono que las representa una serie de índices de interés agronómico (figura 6 b).

En todas las hojas también se incluye un diagrama bioclimático correspondiente al menos a una estación, de la zona o sus proximidades (figura 6 c).



### 4.3.3 Esquema de términos municipales

Como el mapa de Cultivos y Aprovechamientos tiene como base la Serie Topográfica Nacional E: 1/50.000, debajo de la caracterización climática encontramos un esquema (y su correspondiente lista) de los municipios cartografiados en la hoja. Esto facilita la localización en el mapa de las diferentes poblaciones y a su vez nos ayuda en la orientación dentro del mapa (figura nº 7).

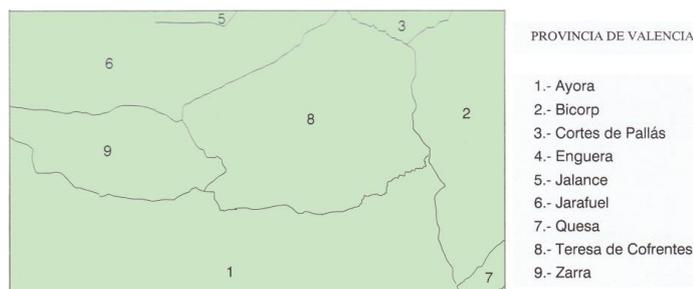
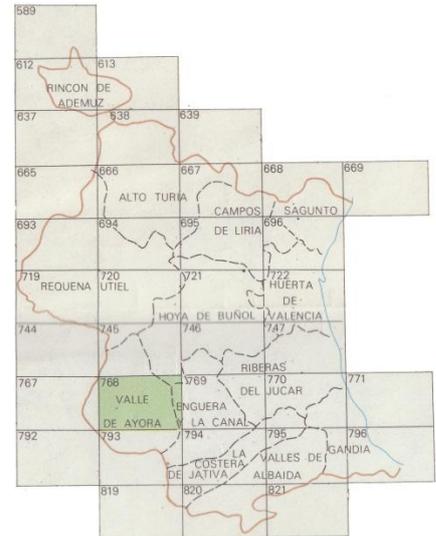


Figura nº 7.- Esquema de situación de términos municipales



#### 4.3.4 Esquema de comarcas agrarias

Debajo del esquema de términos municipales encontramos una representación de las hojas la Serie Topográfica Nacional E: 1/50.000 que componen la provincia a la que corresponde el mapa con el que estamos trabajando, apareciendo igualmente la designación de las comarcas agrarias de la zona (figura nº 8).



## 5 Cierre

El Mapa de Cultivos y aprovechamientos es una buena fuente de información sobre variables agronómicas-forestales y de ocupación del suelo de una zona. A parte ofrece también información sobre otras características agro-ecológicas importantes (geología, climatología, etc.) Como idea clave del Mapa hemos de poner especial atención a la combinación de usos, sobrecargas y códigos, pues son la base de cualquier mapa de Usos y Aprovechamientos.

## 6 Bibliografía

### 6.1 Libros:

[1] Porta, J; López-Acevedo, Marta; Roquero, Carlos: "Edafología para la agricultura y el medio ambiente", Ed. Mundiprensa, 3ª edición, 2003, págs. 629.

[2] Ministerio de Agricultura. "Mapa de Cultivos y aprovechamientos, Escala 1:50.00" 1ª Edición

### 6.2 Referencias de fuentes electrónicas:

[3] Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Mapa de cultivos y aprovechamientos Disponible en: <http://sig.marm.es/geoportal/>